BULLETIN TRIMESTRIEL

DE LA

SOCIÉTÉ MYCOLOGIQUE DE FRANCE

•

Pour le progrès et la diffusion
des connaissances relatives
aux champignons

Reconnue d'utilité publique
par Décret du 20 Mars 1929

Tome LXXIV

Fascicule 2

1958

16, rue Claude Bernard - PARIS V^e^

WEALTH MYCO

SOMMAIRE

PREMIÈRE PARTIE.

M. Fr. Mangenot. — Micromycètes savoyards 129

H. Romagnési. — Compléments à la flore analytique. IX) *Inocybe obsoleta* Romagn. 145

M^me^ Marcelle Le Gal. — Le genre *Melastiza* Boudier..... 149

M^me^ Marcelle Le Gal. — Discomycètes du Maroc. I. Un *Urnula* nouveau : *Urnula megalocrater* Malençon et Le Gal sp. nov. Etude de l'espèce, suivie d'une révision des caractères des genres *Urnula* Fr. et *Sarcosoma* Casp.... 155

A.-G. Parrot. — Champignons du Pays Basque (7^e^ contribution) 178

M^lle^ D. Lamoure. — Etude cytologique des germinations et des mycéliums de quelques Agaricales 189

M.-M. Kraft. — Sur la répartition d'*Amanita Caesarea* (Fr. ex Scop.) Quél. en France (compléments)..... 196

G. Deysson. — Sur l'examen des champignons en lumière de Wood. Son intérêt pour l'étude du genre Russula.... 207

Ch. Zambettakis et M^me^ J. Nicot. — Sur un *Rhynchodiplodia* nouveau 216

DEUXIÈME PARTIE.

Procès-verbal de la séance du 2 juin 1958 XXVII

Procès-verbal de la séance du 7 juillet 1958..... XXX

Procès-verbal de la séance du 4 août 1958..... XXXI

Erratum XXXIII

Publié le 10 octobre 1958.

AVIS TRÈS IMPORTANT

COTISATIONS

1200 fr. pour la France et l'Union française,
1800 fr. pour les pays étrangers.
Toutes les cotisations doivent parvenir sans frais au Trésorier.
COMPTE DE CHÈQUES POSTAUX : PARIS 372-25.

Les annuités courent du 1er janvier au 31 décembre.
Tous les membres titulaires doivent faire parvenir leur cotisation sans frais au Trésorier dans le premier trimestre de l'année.
A partir du 1er avril, le Trésorier est autorisé à faire le recouvrement des cotisations impayées, majorées des frais.

Tout membre qui n'aura pas payé sa cotisation cessera de recevoir les publications de l'année courante. Après trois ans de non-paiement il sera considéré comme démissionnaire.

La Société, étant reconnue d'utilité publique, peut recevoir des Dons et Legs. Le titre de membres *donateurs* est accordé aux personnes ayant versé à une époque quelconque ou légué une somme au moins égale à cinq fois la cotisation annuelle, soit 6.000 francs. Celles ayant versé ou légué une somme supérieure à vingt fois la cotisation annuelle, soit 24.000 francs, reçoivent le titre de *bienfaiteurs* (Art. 10 et 11 du Règlement intérieur).

Les séances mensuelles se tiennent à l'*Institut National Agronomique*, 16, rue Claude Bernard, Paris, Ve, le 1er lundi du mois, à 17 heures.

Rappelons à nos sociétaires, qu'à chaque réunion est organisée une *exposition*, comprenant tous les envois et les apports.

Insigne de la Société

Un insigne, exécuté d'après un dessin de M. F. Girard fils, est mis à la disposition des Sociétaires qui pourront se le procurer au prix *minimum de 200 fr.* (dans le cas d'envoi par la poste, 220 fr. pour la France, 235 pour l'étranger). La vente en est faite au profit de la Bibliothèque de la Société.

Adresser les demandes et fonds à M. Coupechoux, archiviste, 16, rue Claude-Bernard, Paris (Ve).

Abonnements 1 an (4 numéros)

France et Union française	**1800 frs.**
Etranger	**2400 frs.**

Remise gratuite de la carte de membre et délivrance des millésimes

Désormais la carte de membre — jusqu'ici payante — sera remise gratuitement à tous les adhérents de la Société mycologique de France. Les *nouveaux sociétaires* acquitteront en revanche un droit d'entrée de 200 francs. Dorénavant, la carte sera donc délivrée à chaque membre aussitôt après le versement de la 1re cotisation et du droit d'entrée. Le millésime sera, suivant le cas, remis aux intéressés directement au siège de la Société, ou envoyé par la poste, à tous ceux qui en feront la demande à l'Archiviste. (Dans ce cas joindre à la demande une enveloppe affranchie à 20 francs pour la réponse). Les anciens membres n'auront pas à acquitter de droit d'entrée et obtiendront la carte gratuitement.

CORRESPONDANCE

Toute la correspondance destinée au président, au secrétaire général et aux différents services de la Société Mycologique de France doit être adressée au siège de la Société, 16, rue Claude Bernard, Paris (Ve).

BIBLIOTHÈQUE

M. Coupechoux, archiviste de la Société, est à la disposition des Sociétaires tous les lundis de 15 à 17 h. à la Bibliothèque de la Société pour consultation et prêt des livres.

MICROMYCÈTES SAVOYARDS,

par M. Fr. MANGENOT.

Au cours de l'été 1955, nous avons eu l'occasion de recueillir, en Haute-Tarentaise, aux environs de Peisey-Nancroix, un certain nombre de micromycètes parasites dont nous nous proposons de signaler ici les plus intéressants, en considérant plus particulièrement les formes imparfaites.

La commune de Peisey-Nancroix occupe la courte vallée d'un affluent de l'Isère, le Ponturin, qui coule sensiblement du S-E au N-O depuis la Grande Motte jusqu'à Landry, mais nos investigations n'ont porté que sur les étages supérieurs de son cours et sur les pentes avoisinantes.

Dans la liste ci-dessous, les noms d'hôtes sont suivis de deux groupes de chiffres indiquant le jour et le mois de la récolte et d'une lettre situant celle-ci, d'après le tableau suivant :

A : Bassin de Nancroix, prés, bords des chemins ; 1400-1600 m.
B : Forêt primitive d'épicéas, recouvrant les pentes à l'ubac ; 1400-1700 m.
C : Forêt de mélèzes à l'adret ; 1500-1800 m.
D : Prairies, pâturages, bosquets d'*Alnus viridis* (Chaix) D.C. ; 1600-2000 m, à l'ubac.
E : Mégaphorbiée sous *Alnus viridis* ; 1800-1900 m.
F : Pelouses alpines et éboulis au-dessus de 2.000 m.

Plasmopara geranii-silvatici Tr. et O. Savulescu.	*Geranium silvaticum* L.	31-7-B
» *pimpinellae* Tr. et O. Savulescu.	*Pimpinella saxifraga* (L.) Hudson	27-7-C
Peronospora alchimillae Otth.	*Alchimilla vulgaris* L.	8-8-D
» *digitalidis* Gäum.	*Digitalis purpurea* L.	27-7-C
» *nasturtii-aquatici* Gäum.	*Nasturtium officinale* R. Br.	8-8-D
» *pratensis* Sydow.	*Trifolium medium* L.	27-7-C
» *sisymbrii-sophiae* Gäum.	*Sisymbrium tanacetifolium* L.	15-8-E
Sphaerotheca fuliginea (Schlechtd.) Salm.	*Adenostyles alliariae* (G.) Kern.	15-8-E
Fabraea astrantiae (Ces.) Rehm.	*Astrantia major* L.	31-7-B
» »	» *minor* L.	2-8-B

Isothea rhytismoïdes (Bab.) Fr.	*Dryas octopetala* L.	2-8-F
Venturia maculaeformis (Desm.) Wint.	*Epilobium* spp.	10-7-B
Mycosphaerella tassiana (de Not.) Johans.	*Draba aizoïdes* L.	6-8-F
» *pyrenaïca* (Speg.) v. Arx.	*Petrocallis pyrenaïca* (L.) R. Br.	23-7-
Leptosphaeria crepini (West.) de Not.	*Lycopodium annotinum* L.	1-8-B
» *marginata* Niessl.	*Pirola secunda* L.	10-7-B
» *silenes-acaulis* de Not.	*Silene acaulis* L.	6-8-D
» »	*Minuartia sedoïdes* Hiern.	23-7-D
Lasiobotrys lonicerae Kunze	*Lonicera caerulea* L.	6-8-D
Thecopsora vacciniorum (D.C.) Karst. II	*Vaccinium vitis-idaea* L.	8-8-D
» *sparsa* (Winter) Magn. II-III.	*Arctostaphylos alpina* (L.) Spreng.	9-8-D
Chrysomyxa ramischiae Lagerh.	*Pirola secunda* L.	10-7-B
Melampsora alpina Juel I.	*Saxifraga moschata* Wulf.	23-8-F
» » III.	*Salix herbacea* L.	»
Phyllosticta aizoi Cooke	*Sedum anacampseros* L.	6-8-D
» *melanoplaca* Thüm.	*Veratrum album* L.	6-8-A
» *violae* (?) Sacc.	*Viola palustris* L.	21-8-D
» *zahlbrückneri* Bäuml.	*Silene nutans* L.	passim
Septoria astragali Desm.	*Anthyllis vulneraria* L.	11-8-A
» *geranii* Rob. et Desm.	*Geranium silvaticum* L.	31-7-B
Septoria moschatae n. sp.	*Achillea moschata* Wulf.	12-7-A
» *soldanellae* Speg.	*Soldanella alpina* L.	6-8-A
» *violae* Westd.	*Viola palustris* L.	21-8-D
Sporonema campanulae (D.C.) v.H.	*Campanula rhomboïdalis* L.	6-8-B
Marssonina aquilegiae Rostr.	*Aquilegia atro-violacea* (A. L.) Beck	7-8-B
» *daphnes* (Desm. et Rob.) Sacc.	*Daphne mezereum* L.	29-7-D
Kabatia lonicerae (Harkn.) v.H.	*Lonicera caerulea* L.	6-8-D
Coryneum vaccinii Fuck.	*Vaccinium myrtillus* L.	12-7-B
Cylindrosporium veratrinum Sacc. et Winter.	*Veratrum album* L.	12-7-A
« *Ovularia* » *alpina* Massal. (1)	*Alchimilla alpina* L.	passim
» »	» *hoppeana* (R.) de Torre	»
» *mulgedii* Bubak (1).	*Cicerbita alpina* (L.) Wallr.	15-8-E
Ramularia agrestis Sacc.	*Viola palustris* L.	22-7-D
» *aplospora* Speg.	*Alchimilla vulgaris* L.	passim
Ramularia arvensis Sacc.	*Viola palustris* L.	22-7-D
» *conspicua* Sydow.	*Hieracium murorum* L.	27-7-C
» *deusta* (Fuck.) Baker et al.	*Lathyrus pratensis* L.	10-7-B
» *didyma* Unger.	*Ranunculus* sp.	9-8-F

(1) Nous conservons les combinaisons ci-dessus, la consistance du genre *Ramularia* nous semblant encore insuffisamment définie.

Ramularia geranii (West.) Fuck.	*Geranium phaeum* L. 14-7-A
» »	» *silvaticum* L. passim
» *hellebori* Fuck.	*Helleborus fœtidus* L. 27-7-C
» *imperatoriae* Jaap.	*Peucedanum ostruthium* (L.) Koch 14-7-D
» *macrospora* Fres.	*Campanula rotundifolia* L. 4-7-B
» »	*Phyteuma halleri* Allione 14-7-A
» *rubella* (Bon.) Nannf.	*Rumex alpinus* L. 14-7-D
» *pratensis* Sacc.	» » 14-7-D
» »	» *arifolius* Allione 20-7-B
» *punctiformis* (Schlecht.) v. H.	*Epilobium* spp. passim
» *rubi* (Bubak) n. comb.	*Rubus* sp. 12-7-B
Ramularia sabaudica n. sp.	*Linum alpinum* Jacq. 12-7-B
» *saxifragae* Sydow.	*Saxifraga rotundifolia* L. passim
» *valerianae* (Speg.) Sacc.	*Valeriana officinalis* L. 20-7-B
Cercosporella hieracii Jaap.	*Hieracium staticifolium* All. 12-7-B
» *brassicae* (Faut. et Roum.) v. H.	*Sisymbrium tanacetifolium* L. 15-8-E
» *septorioïdes* Sacc.	*Adenostyles alliariae* (G.) Kern. 15-8-E
Cladosporium soldanellae Jaap.	*Soldanella alpina* L. 23-8-F
« *Graphium* » *pallescens* Fuck.	*Stellaria nemorum* L. 29-7-B-D
Isariopsis volkartiana (Magn.) n. comb.	*Potentilla aurea* L. passim

1. *Peronospora sisymbrii-sophiae*. — Nous avons recueilli sur *Sisymbrium tanacetifolium* un *Peronospora* que ses caractères morphologiques permettent de rapporter à l'espèce ci-dessus. Les sporanges mesurent 21-34 × 16,5-24 μ ; moyenne 27,6 × 19,4 μ, très voisine de celle indiquée par GÄUMANN (1918) : 27,05 × 19,81 μ.

2. *Leptosphaeria crepini*. Le champignon développe à l'intérieur des épis sporifères un abondant mycélium fuligineux enserrant les spores flétries ; à la surface de celles-ci se forment des sortes d'appressoria, mais aucune pénétration n'est visible.

3. *Phyllosticta violae*. Recueilli en compagnie de *Septoria violae* sur feuilles entièrement jaunies. Les pycnides, d'environ 100 μ de diamètre, contiennent des conidies cylindriques ou légèrement en massue, droites ou arquées de 3-6 × 0,7-1 μ. Cette récolte diffère donc de la diagnose par ses dimensions sporales de moitié plus petites ; nous la rapportons cependant à l'espèce de SACCARDO, les autres *Phyllosticta* décrits sur *Viola* possédant des conidies elliptiques.

4. *Septoria astragali* (= *S. cytisi* Desm.). — Dans les alluvions du lit du Ponturin, de nombreux spécimens d'*Anthyllis*

vulneraria présentent sur les tiges et surtout les feuilles et les bractées des taches irrégulières, mesurant au maximum 5 mm et composées d'une mosaïque de plages blanchâtres et déprimées, bordées d'étroits bourrelets saillants brun-pourpre foncé. Les pycnides épiphylles, peu nombreuses, de 150 µ de diamètre environ, émettent par un large pore un cirrhe longuement conique, blanchâtre, formé de conidies hyalines, 3-4 septées, droites, sinueuses ou arquées en faucille de (70)-90-115-(125) × (2,5)-3-3,5-(4) µ.

Ces différents caractères permettent de rapporter notre récolte à *S. astragali* Desm. (1842). Nous avons d'ailleurs rencontré cette espèce en Lorraine, dans une même station, à la fois sur *Anthyllis* et sur *Astragalus glycyphyllos*. D'autre part nous avons examiné un spécimen de *S. cytisi* Desm. conservé dans l'herbier Desmazières au Muséum national d'Histoire naturelle de Paris et nous avons pu constater qu'il était identique à l'espèce précédente, tant par l'aspect et les dimensions des conidies que par ses symptômes tout à fait caractéristiques. Enfin *S. laburni* Pass. serait encore le même champignon (Grove 1935).

5. ***Septoria moschatae*** n. sp. — Cette espèce a été recueillie sur un individu vigoureux, mais entraîné à basse altitude (1.600 m) sur les berges du Ponturin. Quelques lobes ou le sommet de certaines feuilles, en général dans la moitié inférieure de la tige, présentent des zones nécrotiques diffuses roussâtres au niveau desquelles se rencontrent quelques pycnides éparses, constamment recouvertes par l'épiderme et ressemblant à première vue à de simples éminences d'où s'échappe un cirrhe conidien hyalin, contourné. De semblables fructifications se retrouvent, plus nombreuses, sur les feuilles mortes de la base de la tige.

En coupe, les pycnides globuleuses atteignent 130 à 300 µ de diamètre et présentent une paroi mince (8-15 µ) gris-brunâtre translucide. Cette dernière est formée de 2-3 assises de cellules faiblement colorées entourant une couche fertile unisériée hyaline, composée d'éléments courts et ventrus, souvent même aplatis en boutons et terminés par un long bec de 4-7 × 0,5 µ (Fig. 1).

Les conidies filiformes, hyalines, sont très grêles, mesurant 60-105 × 1,5-2 µ (moyenne de 50: 81,3 × 1,7 µ) et présentant 7-9-(11) cloisons distinctes. Plus ou moins tronquées à la base,

elles sont longuement effilées vers le sommet obtus, généralement droites, parfois sinueuses ou coudées.

On n'a décrit sur *Achillea* qu'un *Septoria, S. ptarmicae* Pass. dont les conidies, de 20-25 × 0,7-1 μ sont très différentes et contenues dans des pycnides brun-foncé. Par contre on a

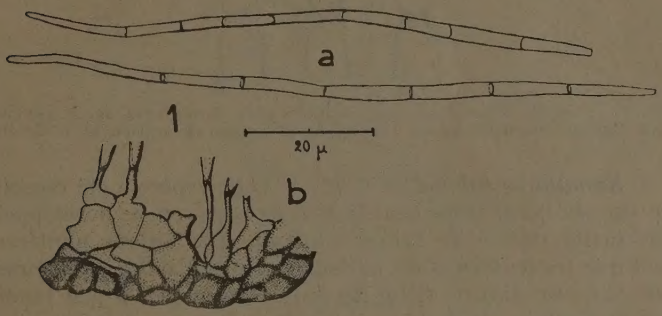


FIG. 1. — *Septoria moschatae*. a. Conidies. b. Fragment de paroi avec cellules-mères portant à leur sommet la base de conidies.

signalé un grand nombre d'espèces parasites des genres voisins et dont nous ne connaissons pas la spécificité. Cependant la forme que nous venons de décrire s'en distingue, soit par ses pycnides toujours incluses et de teinte pâle, soit par ses conidies très allongées, multiseptées, et il nous a semblé que, récoltée sur un hôte bien particulier, elle méritait d'être décrite comme nouvelle sous le nom de :

Septoria moschatae F. Mangenot. n. sp.

Pycnidiae vix conspicuae, sparsae, rarius binae vel ternae, continuo immersae, pallide luteo-brunneae, 130-300 μ latae, globosae, tenui pariete praeditae. Conidiis filiformibus, angustis perlongisque (60-105 × 1,5-2 μ) plerumque 7-10 septatis, e collis cellularum lagenaeformium ortis, cirro mucoso albido congestis.

In maculis effusis, sordide rufescentibus, foliorum vivorum, seu mortuorum Achilleae moschatae Wulfen *in Alpibus gallicis Sabaudiae tarantasicae.*

6. *Cylindrosporium veratrinum*. — Chez cette espèce, et ceci parait la règle chez les *Cylindrosporium*, le conidiophore et la conidie constituent ensemble, tout d'abord, un rameau régulièrement cylindrique, sans constriction notable mais se désar-

ticulant à maturité au niveau de la cloison basilaire. Ainsi les cicatrices d'insertion ont l'aspect de larges troncatures et non de boutons saillants et ombiliqués (Fig. 2).

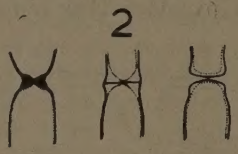


Fig. 2. — Mode d'insertion des conidies chez *Ramularia* sp. à gauche, chez *Cylindrosporium* avant libération et après, au milieu et à droite.

7. ***Ramularia sabaudica*** n. sp. — Cette espèce a été recueillie sur les bords d'un couloir d'avalanches où se développait une petite station de *Linum alpinum*. Les lésions n'intéressent que les feuilles, dont le limbe montre d'abord au sommet une chlorose diffuse. Cette dernière s'étend peu à peu tandis que les régions atteintes les premières deviennent jaunes puis jaune-rouillé, nécrotiques et finalement se recroquevillent. Sur les lésions apparaissent très tôt, dès avant la nécrose, de petites fructifications amphigènes, éparses, blanchâtres ou roussâtres d'aspect compact. Ce sont des bouquets denses de conidiophores trapus, subhyalins, continus, de 25-40 × 4,5-8 μ. Ils donnent naissance à des conidies acrogènes solitaires, rejetées latéralement par la croissance de l'apex ; finalement le conidiophore, plus ou moins arqué et géniculé, voire même presque hélicoïde, porte 3-4 grosses cicatrices ombiliquées largement espacées (Fig. 3).

Les conidies, hyalines, bi- ou uni-cellulaires, mesurent 22-39 × 4,5-8 μ (moyenne de 50: 27,06 × 6,54 μ). Elles ne sont jamais réunies en chaines et leur paroi épaisse, finement aspérulée, porte une cicatrice basilaire en bouton, souvent peu distincte. Généralement ces conidies sont progressivement rétrécies dans leur région moyenne et revêtent un aspect en biscuit.

Les Champignons imparfaits décrits sur feuilles de Lin sont relativement peu nombreux et, seul, *Fusicladium lini* Sor. présente quelques analogies superficielles avec notre espèce. Il s'agit d'une forme mal connue, décrite en Belgique sur plantules brunies et flétries. Mais la diagnose de Sorauer est vague et Moore (1947) pensant l'avoir retrouvée en Angleterre en a donné une nouvelle description, assez différente de la pre-

mière ; d'après lui, les dimensions des conidies (moyenne 25,24 × 7 µ) sont très voisines des nôtres. Quoi qu'il en soit, on sait que *F. lini* est une forme fuligineuse, développant un enduit noir sur les organes attaqués et nous considérons que le parasite du Lin alpin est une espèce nouvelle.

Fig. 3. — *Ramularia sabaudica*.
a, un bouquet de conidiophores ; *b*, conidies.

Les caractères ci-dessus : conidies bi-cellulaires acro-pleurogènes, non en chaînes, conidiophores acrescents et hyalins permettraient de l'inclure dans le genre *Didymaria*, mais il ne semble pas que celui-ci doive être conservé ; en effet il a été créé par Corda en 1842 pour *Ramularia didyma* Unger en se basant sur la seule septation des conidies. Or un tel caractère est éminemment fluctuant et ne peut constituer un critère générique.

Quant aux limites du genre *Ramularia* Unger, elles sont encore imprécises et nous renvoyons le lecteur aux revues historiques de Sternon (1925) et surtout de Hughes (1949). Depuis lors, il semble généralement admis (Sprague 1955) que l'espèce-type du genre, *R. pusilla*, est une forme répandue en automne sur de nombreuses espèces de Graminées ; elle se caractérise par la formation de conidiophores denticulés et acrescents, porteurs de conidies unicellulaires, pour la plupart solitaires, acro-pleurogènes. Malheureusement Saccardo, accordant lui aussi une importance primordiale à la septation des conidies a créé pour les *Ramularia* à spores continues le

genre *Ovularia* dont on admet que *O. obliqua* (Cke.) Oudem. (1) est le type. Or celui-ci présente les mêmes caractères essentiels que *R. pusilla* et, d'accord avec divers auteurs (Baker et al., 1950, Savile, 1957), nous considérons *Ovularia* comme un synonyme postérieur de *Ramularia* Unger.

Nous désignerons donc le parasite du Lin alpin sous le nom de *Ramularia sabaudica* F. Mangenot dont la diagnose suit.

Ramularia sabaudica n. sp. — *Maculis pallide luteis, dein fuscescentibus cornua sporigera minima sparsa albido-rufula gerentibus. Conidiophoris dense fasciculatis, simplicibus, hyalinis, continuis plerumque tortilibus, uno seu nonnullis ulceribus praeditis 25-40 × 4,5-8 µ. Conidiae acrogenae solitares, subcylindricae vel saepius media parte paulatim et distincte constrictis, 1 vel 2-cellulares hyalinae, pariete leviter incrassatae, intus granulosae 19-32 × 4,7-8 µ.*

In foliis vivis, quae necat, Lini alpini Jacq. *in Alpibus Tarantasiae gallicis.*

8. *Ramularia macrospora* (= *Ramularia phyteumatis* Sacc. et Wint.). — Ici encore nous retrouvons des conidiophores distinctement acrescents, montrant quelques larges cicatrices latérales et portant des conidies non en chaînes, pourvues d'une seule facette d'insertion. Les espèces décrites sur *Campanula* et *Phyteuma* présentent d'autre part des ressemblances si étroites que nous les considérons comme identiques. Les conidiophores, groupés sur de petits coussinets stromatiques, sont simples, droits ou tortueux, épais de 4-6 µ (*Campanula*) ou 4 µ (*Phyteuma*). Les conidies, cylindriques, arrondies aux extrémités, droites ou légèrement arquées, sont pourvues, en général, d'1 ou 3 cloisons, rarement 0 ou 2, et mesurent :

sur *Campanula :* 20-40 × 4,6-6,0 µ, moyenne 30-08 × 5,53 µ.

sur *Phyteuma :* 17-37 × 3-5,5 µ, moyenne 29,39 × 3,92 µ.

9. *Ramularia rubi* (Bubak) n. comb. — Il y a peu à ajouter à la description de Bubak. Les conidiophores, mal différenciés, courts et grêles, groupés en petits coussinets, sont irréguliers et noueux (Fig. 4) mais ne présentent pas de cicatrices visibles. Les conidies sont acrogènes et solitaires, pourvues d'une seule trace d'insertion peu saillante ou à peine distincte ; elles sont continues ou parfois 1-septées, de 6-12,5 × 2,7-4,5 µ. Nous venons de montrer que le nom d'*Ovularia* ne

(1) = *Ramularia rubella* (Bon.) Nannf.

pouvait être conservé et nous pensons que l'espèce présente doit être plutôt classée parmi les *Ramularia*.

Fig. 4. — *Ramularia rubi* n. comb.
Bouquet de conidiophores et conidies.

10. « *Ovularia* » *mulgedii*. — Les taches foliaires amphigènes, éparses, décolorées et diffuses atteignent 0,5 cm de diamètre et sont tantôt circulaires, analogues à des « taches d'huile », tantôt anguleuses. Les fructifications, hypophylles, sont représentées par des houppes éparses blanches, tantôt duveteuses, tantôt compactes et corémiformes. Les conidiophores de 30-80 × 1-4 µ portent sur des denticules épars des conidies de formes très variées mais toujours unicellulaires de 7-17 × 3-6 µ. Ces conidies sont groupées en chaînes ramifiées et présentent de 1 à 5 cicatrices saillantes.

En culture, les colonies, de teinte foncée, rappellent l'aspect de certains *Cladosporium* et sont accompagnées de colonies M, stériles, couvertes d'un mycélium cotonneux blanc. Les conidiophores sont des rameaux trapus dressés, hyalins, porteurs au sommet de 1-3 chaînettes longues et ramifiées.

Nous reviendrons plus loin sur le statut des *Ramularia* à conidies en chaînes, et tant que celui-ci n'est pas précisé, nous conservons le binôme de Bubak, ainsi d'ailleurs que celui de « *Ovularia* » *alpina* pour l'espèce de Massalongo.

11. *Ramularia deusta*. — Cette espèce a été récemment étudiée avec soin par Baker et ses collaborateurs (1950). Notons toutefois que les conidiophores sont souvent agrégés en synnémas plus ou moins définis, les conidies verruculeuses et que ce champignon pourrait être considéré comme un *Ramulaspera*, si tant est que ce genre soit à conserver. On peut d'autre part se demander s'il ne s'agit pas d'une forme d'*Isariopsis carnea* Oud., commun sur ce même hôte.

12. *Ramularia saxifragae*. — Les conidiophores de 20-100 × 1-3 µ portent 1 ou 2 cicatrices seulement. Les conidies sont groupées en chaînes longues. Elles sont finement aspérulées, cylindriques, 0-1 septées, mesurant 6-27 × 1-3 µ (moyenne de

50 : 16,58 × 1,82 μ), en accord avec la récolte de Sydow (*Mycotheca marchica* n° 2596).

13. *Cercosporella hieracii.* — Sur les feuilles étroites d'*Hieracium staticifolium*, les lésions sont allongées ou ovalaires, marginales ou au moins limitées par la nervure médiane, gris-brunâtre à la face supérieure, plus pâles à la face dorsale. L'appareil conidien rappelle celui de *Cylindrosporium veratrinum* : conidiophores courts, groupés sur un coussinet fuligineux, large cicatrice apicale. Les conidies droites ou arquées présentent 1-5 cloisons plus ou moins distinctes et mesurent 40-120 × 1,5-2,6 μ (Moyenne de 25 : 82,66 × 2,11 μ).

14. *Cercosporella brassicae.* — Les symptômes observés sur *Sisymbrium tanacetifolium* sont assez particuliers: les lésions, qui paraissent se développer seulement après la floraison, ont l'aspect de taches unilatérales, limitées par les nervures et allongées. A la face supérieure, elles sont nécrotiques, brunâtres, sans marge colorée ; à la face inférieure, elles sont blanchâtres, étroitement bordées de brun et l'on peut noter un noircissement partiel des nervures. Ailleurs les lésions sont diffuses, vert-foncé bleuâtre, comme imbues. Les fructifications ont l'aspect de très petites cornes blanc-roussâtre et présentent les mêmes caractères généraux que dans l'espèce précédente. Les conidies sont du type habituel : généralement 3-septées de 34-46 × 2,0-2,5 μ.

On peut observer en outre sur les lésions âgées et sur les feuilles mortes de petites pycnides fragiles de 120-150 μ de diamètre, noires et présentant un ostiole central blanchâtre. Les parois, brun-orange au microscope, épaisses d'environ 15 μ sont formées de petites cellules à membrane mince et peu colorée. Elles sont incluses plus ou moins profondément dans les tissus de l'hôte et finissent par émerger en déchirant la cuticule. Bon nombre d'entre elles sont en fait des stromas stériles, tandis que certaines présentent une loge centrale tapissée de conidiophores allongés et phialoïdes. Les conidies bacillaires, droites ou arquées, unicellulaires, hyalines, mesurent 3-4,5 × 0,7-1,2 μ (moyenne de 50 : 3,49 × 0,86 μ).

Il semble que cette deuxième forme soit reliée à la précédente, le type *Cercosporella* se développant éventuellement sur les ébauches pycnidiales, mais ce point de vue n'a pu être confirmé, faute de cultures pures. On sait pourtant que, aux formes Hyphales (*Ramularia*, *Cercospora*), se relient souvent des formes *Phyllosticta* (cf. Killian 1928).

14. *Cercosporella septorioïdes*. — Les conidiophores courts, épais et tortueux sont arrondis ou coniques au sommet, sans cicatrices visibles. Les conidies, droites ou plus souvent courbes, voire même en croissant, ne présentent qu'un ou deux septa et portent à leur base une cicatrice en bouton.

15. « *Graphium* » *pallescens*. — Cette forme est considérée depuis une note de Bresadola (*Annales mycologici* I, p. 130, 1903) comme se rattachant à *Isariopsis albo-rosella* (Desm.) Sacc., mais, à notre connaissance, cette identité n'a jamais été démontrée strictement.

Les corémies, de couleur blanche, portent sur des articles latéraux plus ou moins dilatés et denticulés des conidies unicellulaires de 9-18 × 4-6 μ réunies en chaînes rameuses. Ces conidies sont ovoïdes ou oblongues, munies de 1-3 cicatrices ; certaines d'entre elles se prolongent même en un filament plus ou moins long et géniculé porteur de facettes d'insertion.

Les cultures de cette espèce sont remarquables par leur mycélium aérien laineux-floconneux, vert-de-gris, tranchant sur la gélose où diffuse un exopigment pourpre. Mais après quelques repiquages ces diverses colorations s'atténuent et la culture prend l'aspect décrit par Killian (loc. cit.). Certaines zones présentent encore une pigmentation violette ; d'autres sont couvertes d'une pruine blanche constituée par l'appareil conidien. *In vitro* ne se forment pas de corémies mais des conidiophores épars, très semblables à ceux des *Ramularia* de type caténulé, ou bien les conidies se développent au long d'hyphes banales sur des articles coniques ou sur des diverticules latéraux trapus, tortueux et denticulés. On remarquera que, *in vitro* comme *in vivo*, les régions fertiles, terminales ou intercalaires, sont donc en général dilatées, comme chez les *Isariopsis*. Quant aux conidies, elles présentent exactement les mêmes dimensions que dans la nature et sont tantôt solitaires, tantôt réunies en courtes chaînettes rameuses ; pourtant ici le bourgeonnement ne se produit pas toujours au sommet de la conidie-mère, mais en un point quelconque ou même vers sa base.

17. *Isariopsis volkartiana* (Magnus) n. comb. (= *Graphium volkartianum* Magnus). Cette espèce est commune sur *Potentilla aurea* dont les folioles montrent des lésions limitées à centre gris-brun et marge brun-rouge, entourées d'une zone chlorotique plus ou moins large. Finalement la feuille atteinte jaunit entièrement. Les fructifications sont des corémies

hypohylles, brun-noir, d'où se détachent, au moins dans les deux tiers supérieurs, de courts rameaux fertiles cylindriques ou dilatés, tortueux et denticulés. Les conidies sont ovoïdes, oblongues, assez irrégulières, souvent un peu rétrécies dans la région moyenne, unicellulaires, hyalines et pourvues de 1-3 cicatrices, donc groupées en chaînes rameuses. Elles mesurent 9-27 × 3-7 μ.

En culture, les colonies croissent avec une grande lenteur, elles sont irrégulières échevelées, noir-olivâtre et recouvertes d'un enduit poudreux ocracé ; verso brun-noir. En outre se forment des colonies M duveteuses blanches. Le mycélium, presqu'entièrement intramatriciel, devient avec l'âge plus ou moins toruleux et fuligineux ; enfin on observe des amas d'hyphes courtes, digitées, tortueuses et qui se résolvent pour partie en chlamydospores brunes. Les corémies se forment exceptionnellement *in vitro* et ce sont des hyphes aériennes peu ou pas différenciées qui se prolongent, sans limite nette, en chaînes courtes, irrégulièrement ramifiées, comme chez l'espèce précédente. Aussi les conidies, pourvues de becs plus ou moins saillants, ont-elles des formes très variées, souvent cylindriques, parfois en S ou en L (Fig. 5).

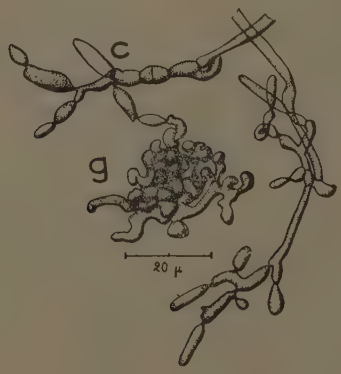


Fig. 5. — *Isariopsis volkartiana* en culture en cellule sur gélose au malt. *c*, chaînette conidienne ; *g*, glomérule d'hyphes.

Cette espèce ne peut être maintenue dans le genre *Graphium* et semble plutôt s'apparenter à la forme précédente, par ses articles fertiles dilatés, par la ramification irrégulière des chaînes conidiennes, par ses corémies longuement ferti-

les. Ces remarques nous incitent à proposer la nouvelle combinaison *Isariopsis volkartiana* (Magnus) F. M., aussi bien notre champignon ne diffère-t-il des *Isariopsis* (ou plutôt *Phaeoisariopsis* Ferraris, si ce genre méritait d'être conservé) que par l'absence de septation des conidies.

Cependant il est permis de se demander si, dans ce groupe, la présence de corémies revêt une grande signification systématique : celles-ci ne se forment pas en culture, mais il est vrai qu'il s'agit là de conditions anormales. Par contre on a décrit un *Ovularia stellariae*, probablement forme non agrégée de « *Graphium* » *pallescens* ; de plus il existe des *Ramularia* dont les conidiophores ont tendance, *in vivo*, à se grouper en synnémas (*R. deusta*, *O. mulgedii*) et qui pourraient être des termes de passage vers les *Isariopsis*.

Conclusion.

L'étude de ces quelques formes alpines nous a conduit à envisager divers problèmes taxonomiques encore obscurs. On a bien souvent parlé de l'hétérogénéité du genre *Ramularia* et celle-ci résulte, en partie, du fait que les systématiciens ont accordé une importance excessive à la septation des conidies, tout en négligeant leur mode de formation. Les nouveaux genres créés par Corda puis par Saccardo reposaient uniquement sur des considérations de cet ordre. Or le nombre des cloisons correspond sans doute à une tendance propre à chaque espèce, mais qui se manifeste diversement suivant les conditions du milieu ou le stade de développement. On connait assez le cas de *Ramularia vallisumbrosae* ; *R. rubella* en culture fournit un nombre appréciable de spores bicellulaires et *R. didyma* des conidies biseptées. Ainsi, indépendamment du fait qu'il inclut dans son genre *Ovularia* le type même des *Ramularia* (*R. pusilla* Unger), le système de Saccardo ne peut être conservé puisqu'il aboutit à classer une même forme conidienne dans deux genres différents et, inversement, à réunir des formes bien distinctes. Nous avons vu, en effet, que *O. rubi* était assez voisin de *R. pusilla* ; au contraire *O. mulgedii* et *O. alpina*, produisant des chainettes conidiennes longues et rameuses, sont apparentés à *R. urticae* Ces. (type des *Ramularia* ssu. Saccardo, selon Clements et Shear). Il en va de même pour beaucoup d'autres espèces parmi lesquelles nous citerons, en nous limitant au matériel signalé dans cette note, *R. valerianae*, *saxifragae*, *imperatoriae*, *deusta*,

hellebori, pratensis, geranii. A vrai dire, la disposition en chaînes est un caractère rarement cité dans les diagnoses et auquel bon nombre d'auteurs n'accordent guère d'importance. Pourtant, selon Hughes (1949), Wolf en 1912, Overholts en 1940 avaient suggéré le rattachement des formes caténulées au genre *Septocylindrium* Bon. En fait ou peut décrire deux types d'appareils conidiens, bien distincts, mais reliés l'un à l'autre par toute une série d'intermédiaires (Fig. 6).

Fig. 6. — Mode de formation des conidies chez divers *Ramularia : a, R. obliqua ; b, R. urticae ; c, R. aplospora ; c'*, le même après 48 heures. Les chiffres indiquent l'ordre d'apparition des conidies ou des chaînettes.

Dans le premier (Ex. : *R. pusilla*) les conidies toutes acrogènes, donc formées sur des conidiophores distinctement acrescents, sont toujours solitaires ou rarement en chaînes simples : 98 à 100 % de conidies à une seule cicatrice.

Dans le second (Ex. *R. urticae*) les conidies sont disposées sur chaque conidiophore suivant quelques chaînettes longues et rameuses apparaissant soit au sommet, soit sur le côté du rameau fertile, c'est-à-dire, sans relation fixe avec l'apex dont l'allongement est inconstant, variable d'un conidiophore à l'autre.

Ce sont les deux types que Laibach (1921-1922) a parfaitement observés et décrits. Mais si le pourcentage de conidies terminales ne dépasse pas 10 % chez *R. pratensis* ou *R. imperatoriae*, il s'élève à 35-45 % chez *R. valerianae, R. deusta,*

R. hellebori, 56-75 % chez *R. punctiformis* et 84 % chez *R. agrestis*.

De plus, tout récemment, SAVILE (loc. cit.) se basant en apparence sur la seule étude d'échantillons d'herbier, a supposé que ces deux types pourraient se transformer l'un dans l'autre « under appropriate conditions ». Pour contrôler cette hypothèse, il faut évidemment recourir à des matériels purs et les soumettre à des tests précis. Disons toutefois que nos cultures monospores, pas plus que celles de Laibach autrefois ne nous ont montré une telle transformation. En particulier, nous cultivons sur les mêmes milieux depuis deux ans *R. pratensis* et *R. rubella* sans que leurs caractères macroscopiques ou microscopiques se modifient.

En fait, le problème que nous rencontrons ici est identique à celui que posent les « genres » imparfaits *Cladosporium* et *Heterosporium*, reliés eux aussi aux *Mycosphaerella*. Or DE VRIES (1952) a proposé leur réunion alors que HUGHES (1953) les conserve distincts. Il est évident qu'une classification naturelle des formes imparfaites devrait suivre la classification des formes parfaites correspondantes, à condition que cette dernière soit elle-même naturelle. Cet axiome respecté, la distribution entre « genres » distincts d'une série morphologiquement continue, comme celle dont nous nous occupons, n'est plus qu'une question de commodité. Il est un problème plus intéressant, en ce qui concerne les *Ramularia*, c'est l'appartenance de quelques-uns d'entre eux au cycle de certains *Fabraea*.

BIBLIOGRAPHIE.

BAKER (K. F.), SNYDER (W. C.) et DAVIS (L. H.). — Ramularia leaf-spots of *Lathyrus odoratus* and *L. latifolius*. *Mycologia*, 1950, 42, 403-422.

DE VRIES (G. A.). — Contribution to the knowledge of the genus *Cladosporium* Link ex Fries. Thèse Université Utrecht, 1952, XVI, 121 pp.

GÄUMANN (E.). — Ueber die Formen der *Peronospora parasitica* (Pers.) Fr. Ein Beitrag zur Speziesfrage bei den parasitischen Pilzen. *Beih. Bot. Centralbl.*, 1918, 35, Abt. I.1-145.

GROVE (W. B.). — British stem and leaf fungi. Cambridge University Press, 1935, p. 380.

HUGHES (S. J.). — Studies of some diseases of Sainfoin (*Onobrychis sativa*). II. — The life-history of *Ramularia onobrychidis* All. *Trans. brit. myc. Soc.*, 1949, 32-1, 34-59.

HUGHES (S. J.). — Conidiophores, conidia and classification. *Canad. J. Bot.*, 1953, 31, 577-659.

KILLIAN (Ch.). — Etude comparative des caractères culturaux et biologiques chez les Deuteromycètes et les Ascomycètes parasites. *Ann. Sci. Nat. Bot.*, X[e] série, 1928, 10, 101-292.

LAIBACH (F.). — Untersuchungen über einige *Ramularia*- und *Ovularia*-Arten und ihre Beziehungen zur Askomyzetengattung *Mycosphaerella*.

I. *Ramularia knautiae* (Massal.) Bubak *Centralbl. Bakteriol.*, II, 1921, 53, 548-560.

II. *Ovularia obliqua* (Cke) Oudem. *Ibid.*, 1922, 55, 284-293

MOORE (W. C.). — British Fungi, *Trans. brit. myc. Soc.*, 1947, 31, 1-2, 86-91.

SAVILE (D. B. O.). — Additions to the parasitic fungi of Nova Scotia. *Canad. J. Bot.*, 1957, 35, 197-206.

SPRAGUE (R.). — Some leafspot fungi on western Gramineae. IX. *Mycologia*, 1955, 47, 6, 835-845.

STERNON (F.). — L'hétérogénéité du genre *Ramularia*. Thèse Fac. Pharm. Nancy n° 86, 1925, 91 pp., 2 pl.

COMPLÉMENTS A LA FLORE ANALYTIQUE.

IX) *Inocybe obsoleta* Romagn.,

par H. ROMAGNESI.

A) DIAGNOSE LATINE.

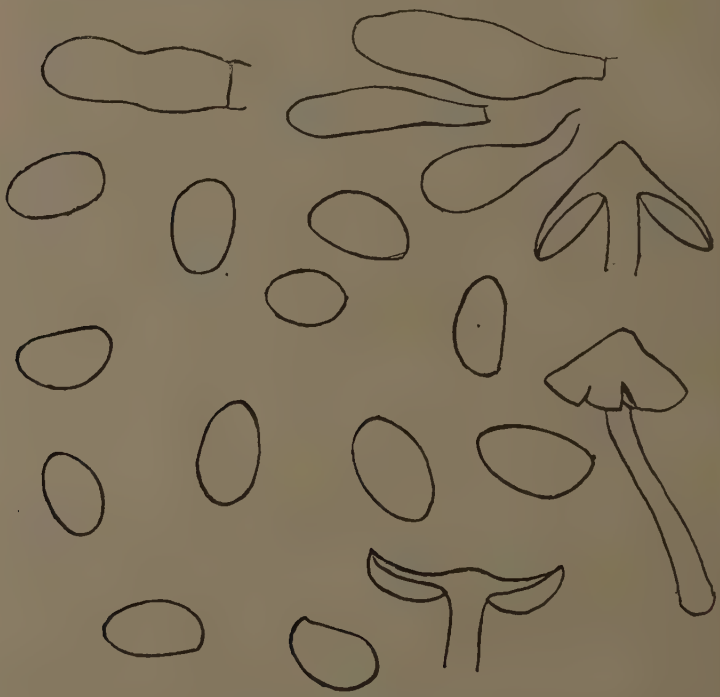
Inocybe obsoleta Romagn. — Pileo 2-6 cm. lato, metali, deinde expanso, ± mammoso, margine saepe fissa, pallidissimo, primum toto velo niveo adpressoque vestito, dein pallide stramineo, e rufulo stramineo vel brunneolo. Stipite 35-85 × 3,5-9 mm., subaequali, saepius inferne incrassato, firmo, pleno, albo vel pallido. Carne odore nullo, vel interdum in inferiore parte stipitis caesi farinaceo. Lamellis stipatis, angustis (3-5 mm.), liberis, brunneolis, deinde umbrinis, acie candida et crenulata. — Sporis subphaseoliformibus, 8,5-12 × 5,3-7,5 μ. Cystidiis nullis. Pilis aciei lamellarum claviformibus vel sublageniformibus, 30-75 × 8-19 μ. — Humi, in solo calcareo vel argilaceo, haud rara.

B) DESCRIPTION.

Inocybe obsoleta Romagn.

Chapeau 2-6 cm., fortement conique ou conique-mamelonné, puis s'étalant progressivement et devenant à la fin plan, tantôt conservant un fort mamelon, tantôt devenant obtus par effacement de ce mamelon, à marge vite redressée et pouvant quelquefois se retrousser un peu à la fin, d'abord débordante par une très étroite marginelle, puis tendant souvent à se fendiller ou se crevasser ; légèrement visqueux dans les stations humides ; au début entièrement recouvert par un remarquable voile soyeux et blanc de neige, très apprimé, se prolongeant parfois en une courte et vague cortine, puis finissant par se dissocier ± et par laisser apparaître un fond de couleur pâle, paille clair, paille roussâtre, brunâtre très pâle, le mamelon restant souvent blanc, le reste de la surface présentant souvent de jolies fibrilles radiales luisantes, soyeuses-argentées, se détachant sur un fond un peu plus coloré, et disposées en faisceaux assez distincts qui s'écartent occasionnellement en rimosités où un hypoderme (lui-même soyeux) apparaît çà et là,

Lamelles serrées et minces, avec 3 ou 4 longueurs de lamellules, étroites (3-5 mm.), libres, obtuses et souvent plus larges en avant, bientôt fortement semiventrues, d'abord beige très pâle (moins olive que K 168), puis d'un bistre ochracé (moins rose et plus olive que Ridgway 19''', wood brown), enfin presque Ridgway 19'' i, isabella colour), avec l'arête fortement crénelée et blanche.



Inocybe obsoleta Romagn.
Poils marginaux (× 750), spores (× 1.500) et carpophore (× 3/4).

Stipe 3,5-6-(8,5) cm. × (3,5)-4,5-9 mm., cylindrique, mais parfois légèrement dilaté en haut, et le plus souvent irrégulièrement épaissi à la base, quoique rarement subbulbeux, parfois flexueux, ferme, plein, blanc, satiné et luisant, quelquefois avec un léger chatoiement roussâtre au moment de la récolte dans la zone moyenne, puis avec souvent quelques colorations

brunâtres, d'ailleurs fort délavées, qui apparaissent au toucher, par détersion du revêtement ; surface soyeuse-satinée, avec en outre quelques traces fibrilleuses ou pelucheuses du voile général blanc, et de très fines plumules à pointe libre, encore plus blanches que le fond, qui le ponctuent vers le haut.

Chair épaisse et ferme, blanche, parfois un peu brunie (surtout dans le stipe, et toujours faiblement). Odeur très faible ou nulle, en tout cas non spermatique, souvent farineuse à la coupe dans la partie inférieure du stipe. Pas de réaction à la teinture de Gaïac.

Sporée bistre olive (bien plus sombre que K 130 ; Ridgway 17' l, plus foncée que Dresden brown, mais de ton semblable, intensité vers 17" m, qui est trop terne, mais très proche). Observations faites sur masse foulée.

Spores elliptiques subphaséoliformes, 8,5-12 × (5,3)-6-6,5-(7,5) µ, jaune foncé s.l., à membranes épaisses et lisses.

Pas de cystides faciales cristallifères.

Poils marginaux claviformes à lagéniformes, 30-75 × 8-19 µ.

Médiostrate des lames régulier, à hyphes fondamentales de 10-28 µ environ, les connexives seulement de 6-8 µ. Cuticule d'hyphes radiales, la zone superficielle étant constituée par un feutrage d'hyphes grêles, 4,5-8 µ, hyalines, à parois minces et nues, bouclées, représentant le voile.

En été, sur la terre tantôt limoneuse ou boueuse, tantôt sèche, en terrain argilo-calcaire, calcaire ou neutre, sous feuillus divers et conifères. Pas rare. Nous lui rapportons les récoltes suivantes :

13 août 1938 : profondément enfoui dans la terre argileuse et moussue d'une dépression humide, au Clos Culbuteau, à Yerres (Seine-et-Oise).

Août 1940 : dans la mousse d'un bois sec de bouleaux et de pins sylvestres ; La Chapelle, près de Sens (Yonne).

18 août 1942 : dans un fossé boueux, sous épicéas et pins sylvestres, côté du Château de La Grange, Yerres (Seine-et-Oise).

30 juillet 1957 : sur la terre d'un petit bois touffu et broussailleux (*Corylus* dominant), sur une colline calcaire sèche, avec *Amanita solitaria*, en lisière de la forêt d'Halatte, près de Pontpoint (Oise), maison forestière des Falaises.

Observation. — Cet Inocybe de la stirpe *fastigiata* semble bien fixé dans ses caractères principaux : couleur très pâle, voile soyeux blanc de neige, odeur nulle, ou farineuse à la

base du stipe. Extérieurement, il ressemble à la figure que R. Heim a donnée de son *I. fastigiata* f. *arenicola* (« Le genre Inocybe », Pl. IX, fig. 3), mais celui-ci est incontestablement différent par l'habitat, l'absence de voile et l'odeur spermatique. Quant à l'*I. fastigiata* f. *argentata* Kühner, il a un chapeau jaune brun à brun jaune, de coloration par conséquent normale sous le voile, et une spore plus grosse ; aucune précision n'est malheureusement donnée sur son odeur, mais on peut en induire qu'elle doit être semblable à celle du type.

(*Travail du Laboratoire de Cryptogamie du Muséum*).

LE GENRE *MELASTIZA* BOUDIER,

par M^me^ Marcelle LE GAL (Paris).

Le genre *Melastiza* fut créé par Boudier (p. 106, 1885) pour les espèces terrestres de sa famille des Ciliariés, caractérisées par : leur couleur rouge, leurs poils courts et obtus, leurs spores réticulées à sporidioles internes.

Le maître y rangeait alors *P. Chateri* et *P. miniata*.

Plus tard (p. 64, 1907), il tenta de préciser les caractères du genre, exposant notamment que les *Melastiza* ont un aspect voisin des *Ciliaria* Quél. (1) dans le jeune âge à cause de leurs réceptacles subhémisphériques et épais, mais qu'ils tendent ensuite à devenir cupulaires et se rapprochent alors du genre *Peziza* (2). Ils se différencient de ces derniers, ajoutait-il, par leurs fascicules de poils bruns et courts, bien visibles vers la marge.

La forme des réceptacles n'a, ici, qu'une valeur secondaire, puisque l'on rencontre aussi bien des *Ciliaria* de forme cupulée, mais Boudier attachait à ce caractère une importance parfois excessive.

En 1950, dans une communication présentée au Congrès Botanique International de Stockholm, nous avons montré que le genre *Melastiza* correspondait à une bonne coupure naturelle, en appelant l'attention sur les deux caractères essentiels qu'offrent ces espèces. D'une part, leur ornementation sporale appartient toujours au type ornemental de *formation complexe* (v. Le Gal, 1947) et, d'autre part, leurs poils sont d'*origine externe*. Ceux-ci correspondent à des élongations ± développées des cellules superficielles de la face externe des

(1) Le terme générique *Ciliaria* Quél., employé par Boudier et un certain nombre d'autres auteurs, n'étant pas conforme aux Règles de la Nomenclature, il convient de lui substituer celui de *Scutellinia* (Cooke) Lamb. (v. Le Gal, 1953).

(2) Il s'agit ici des *Peziza* au sens où Boudier entendait ce genre, c'est-à-dire d'un groupe d'espèces de couleur jaune ou rouge-orangé, tomenteuses extérieurement, mais non poilues, dont le *Peziza aurentia* Pers. est le représentant le plus connu.

réceptacles. Par là, les *Melastiza* se distinguent nettement des *Scutellinia* (v. renvoi 1) dont les poils se montrent d'*origine profonde*. Ces poils présentent, en effet, à la base, des crampons divergents en liaison avec les hyphes filamenteuses de la zone interne des réceptacles, ainsi que nous l'avons exposé (1950 et 1953).

Quelles espèces peut-on ranger dans le genre *Melastiza* ainsi défini ?

Boudier qui, apparemment séparait d'abord (1885) le *P. Chateri* du *P. miniata* Fuck., estima par la suite (1907) que le *Peziza Chateri* Smith n'était que l'état jeune de *P. miniata* Fuck.

Quant à l'Abbé Grelet, il donna (p. 22, 1942) du *Melastiza Chateri* (Smith) Boud. une description distincte de celle de *Melastiza miniata* (Fuck.) Boud., en ajoutant toutefois que ce champignon (*M. Chateri*) lui paraissait n'être qu'une forme estivale du précédent (*M. miniata*).

Or ayant eu la chance de voir, à deux reprises, le champignon décrit par l'Abbé Grelet sous le nom de *M. Chateri*, nous avons pu nous rendre compte qu'il s'agissait d'une espèce nettement distincte de *M. miniata*. Nous avons même étudié spécialement la formation de l'ornementation sporale chez ce discale (p. 206, 1947) pour lequel nous avions conservé alors l'appellation de *Melastiza Chateri* (Smith) Boud. sensu Grelet, nous réservant de vérifier ultérieurement s'il correspondait effectivement à l'espèce de Smith. En effet, notre thèse fut passée en 1944, donc pendant la dernière guerre, alors qu'il n'était pas possible d'avoir, en communication, les *types* conservés à Kew (Grande-Bretagne).

Nous n'avions pas encore effectué cette vérification lorsque Dr R. W. G. Dennis, de Kew, qui avait pu examiner le *type* de *P. Chateri*, appela notre attention sur l'identité de *Peziza Chateri* avec *Humaria miniata*.

Il s'en suit qu'*Humaria miniata* Fuckel (*Symb. Myc.*, nacht. 3, p. 32, 1875) devient synonyme récent de *Peziza Chateri* Smith (*Gard. chron.*, p. 9, 1872) et que c'est *P. Chateri* Smith qui doit typifier le genre *Melastiza* Boud.

Quant au *Melastiza Chateri* (Smith) Boud. sensu Grelet, il doit recevoir une appellation nouvelle.

Nous lui donnerons le nom de *Melastiza Greleti* Le Gal, en souvenir de l'Abbé Grelet, à qui nous le dédions.

Melastiza Greleti Le Gal, nom. nov.

Basionyme : *Melastiza Chateri* (Smith) Boud. [Grelet, Les Discomycètes de France, 9e fasc. (*Rev. de Myc.*, T. VII, p. 22, 1942)].

Nous donnerons ci-après une description de l'espèce d'après la récolte que nous avons faite dans le Parc de Saint-Cloud (Seine-et-Oise), le 25 Août 1940, sur une ornière humide et parmi la mousse, en terrain argileux.

Réceptacles de 2 à 7 mm, sessiles, d'abord lenticulaires ou obconiques, épais, ensuite plans et même parfois un peu convexes, très apprimés au sol vers leur maturité. Hyménium lisse ou légèrement plissé, d'un beau rouge orangé clair (vers 181, mais plus pâle du Code de Séguy), bordé d'une marge étroite, jaunâtre, ± ponctuée de brunâtre sur l'arête, parfois un peu lobée à la fin. Face externe soit rougeâtre, dans la tonalité de l'hyménium, mais plus pâle, soit jaunâtre clair, ± intensément ponctuée, surtout vers la marge, de granulations brunâtres. Chair tendre et concolore.

Spores elliptiques-allongées, de taille variable, mesurant dans l'ensemble : 14-21 × 6-9 µ, d'abord lisses, puis ornées plutôt tardivement d'un réseau bas, irrégulier et discontinu, dont presque chaque maille complète est occupée par une grossière pustule de 1 à 2, parfois 2,5 µ de hauteur (v. Le Gal, fig. 52, p. 208, 1947). Ces spores contiennent dans leur jeune âge, quelques grosses guttules jaunâtres situées surtout à chaque extrémité et accompagnées d'autres granulations plus petites.

Thèques : 170-210 × 9-11 µ, cylindriques, un peu rétrécies et flexueuses vers la base, à huit spores unisériées : elles ne réagissent pas à l'iode.

Paraphyses droites, simples, septées, élargies longuement en massue vers le sommet jusqu'à 6 µ, densément remplies, surtout dans leur partie apicale, de granulations rougeâtres.

Poils courts et obtus, septés, disposés en touffes, à peine colorés de brunâtre, émanant de la couche périphérique des réceptacles, constituée par de grosses cellules arrondies-subanguleuses à parois épaisses et réfringentes.

Diagnose latine. — Receptaculis parvis, 2-10 mm, sessilibus crassis, planis, deinde vix convexis ; hymenio rubro-auran-

tiaco, margine distincta, angusta, pallidiore, pilis eximie brevibus fuscis vel pallide brunneis, punctata. Sporis : 14-21 × 6-9 µ, longe ellipsoideis, guttulis intus praeditis, verrucis 1-2,5 µ altis ornatis, in reticulo sitis. Thecis : 170-210 (260) × 9-11 (15) µ, cylindratis, parum inferne angustatis atque flexuosis, 8 sporis uniseriatis. Paraphysibus linearibus, superne dilatatis (ad 6 µ), intus granulosis. Pilis : 60-250 × 12-17 µ, obtusis, ex strato exteriore grandibus globosis cellulis natis. Humi.

Melastiza Greleti se distingue de *Melastiza Chareti* par sa taille plus petite, sa teinte souvent plus vive, ses spores de forme parfois plus allongée, mais surtout différemment ornées. Cette ornementation comprend de grossières pustules accompagnées d'un réseau bas et discontinu, alors que, chez *M. Chateri*, l'ornementation consiste en un réseau assez régulier et aux alvéoles ± profonds, dont les points d'intersection ont souvent l'aspect de crêtes aplaties.

Nous rangerons encore dans le genre *Melastiza* le *Lachnea Boudieri* von Höhnel, que nous avons pu étudier d'après la récolte originale (exsiccata n° 1876 de Rehm) conservée à Stockholm (1).

« Auf Lehmboden bei Kalksburg im Wiener Wald (N. Oesterreich) 10. 1909.

Ex. herb. Sydow ».

Melastiza Boudieri (v. Höhnel) Le Gal, nov. comb.

Basionyme : *Lachnea* (Melastiza) *Boudieri* v. Höhnel nov. sp. (Rehm : *Ascomycetes exs. Fasc.* 46 (*Annales Mycol.*, VII, p. 298, 1910).

Les spores elliptiques-allongées mesurent :

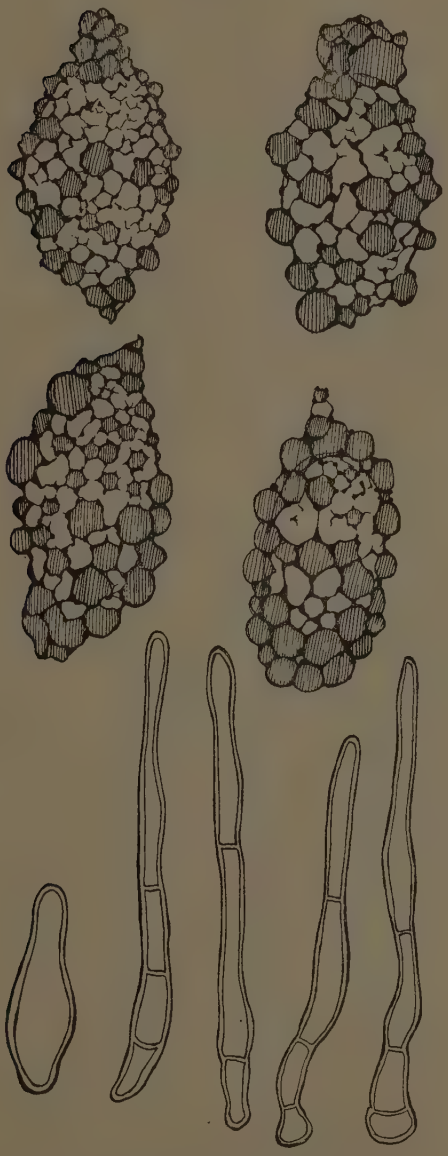
16	16,5	17,25	18
10,25	9,5-10,25	9,5-10,25-11-11,25-11,5	9,5-10-10,25-10,5-11

18,75	19	19,5	20,5	21
9,5-10,25-10,5-11-11,75	11-12,5	10,25-11	11-12	12,5

µ,

soit pour l'ensemble : 16-21 × 9,5-12,5 µ. Elles sont ornées de très grossières pustules arrondies, atteignant jusqu'à 2 et 3 µ, exceptionnellement 4 µ, notamment aux deux pôles ; ces pustules occupent la plupart des mailles d'un réseau bas et discontinu (fig. 1, en haut).

(1) Ces exsiccata nous avaient été aimablement communiqués par M. le Conservateur du Naturhistoriska Riksmuseet de Stockholm. Nous lui adressons ici l'expression de notre vive gratitude.



Melastiza Boudieri (v. Höhnel) Le Gal.

En haut, spores (× 2.000) vues en perspective, après coloration au bleu lactique de leurs ornements, figurés ici en noir : les grossières pustules sont « enchâssées » dans les mailles d'un réseau bas.

En bas, aspect des poils courts et obtus, d'origine superficielle (× 400).

Les poils, originaires des cellules superficielles de la face externe des réceptacles, sont courts et obtus au sommet : ils mesurent jusqu'à 175 μ de long et 12,5 μ de large (*Ib.*, en bas).

Le *Melastiza Boudieri* se distingue du *Melastiza Greleti* par ses spores plus larges et surtout plus grossièrement ornées.

Quant aux trois espèces suivantes, rangées par Boudier dans le genre *Melastiza : Ciliaria rubicunda* Quél. (qui serait le *C. miniata* Pat.), *Peziza phaeoloma* Wallr. et *Peziza Laxmanni* Weinm., nous ne saurions confirmer leur position, n'ayant pu examiner aucun échantillon s'y rapportant.

Signalons enfin que Seaver a interprété le genre *Melastiza* Boud. de façon erronée (p. 103-104, 1928). En effet, il range, à côté de *M. Chateri* et sans doute à cause de leurs spores réticulées, deux espèces lignicoles : *M. asperrima* (Ellis et Ev.) Seaver, comb. nov. et *M. pennsylvanica* Seaver, sp. nov., qui, par leurs longs poils fourchus à la base, appartiennent au genre *Scutellinia*.

Index bibliographique.

Boudier (E.), 1885. — Nouvelle classification naturelle des discomycètes charnus connus généralement sous le nom de Pezizes. (*Bull. Soc. Myc. de Fr.*, T. 1).

Boudier (E.), 1907. — Histoire et classification des Discomycètes d'Europe.

Grelet (Abbé L. J.), 1942. — Les Discomycètes de France. (*Rev. de Myc.*, T. VIII, fasc. 1).

Le Gal (Mme M.), 1947. — Recherches sur les ornementations sporales des Discomycètes operculés. (*Ann. des Sc. Nat., Bot.*, 11e série, pp. 73-297).

Le Gal (Mme M.), 1950. — Révision de la position taxonomique du genre *Trichophaea* Boud. et ses conséquences du point de vue phylogénétique.

Le Gal (Mme M.), 1953. — Les Discomycètes de Madagascar.

Seaver (F. J.), 1928. — The Narth American Cup-Fungi.

DISCOMYCÈTES DU MAROC.

I.

Un *Urnula* nouveau : *Urnula megalocrater* Malençon et Le Gal sp. nov.

Etude de l'espèce, suivie d'une révision des caractères des genres *Urnula* Fr. et *Sarcosoma* Casp.,

par Mme Marcelle LE GAL (Paris).

Le Gouvernement chérifien nous ayant chargée d'une mission, en vue d'étudier les Cryptogames appartenant au groupe des Discomycètes, nous avons séjourné au Maroc du 5 avril au 5 mai 1951.

Nous avons été guidée sur le terrain par M. Georges Malençon, Chef du Laboratoire de Cryptogamie à l'Institut Scientifique Chérifien de Rabat, dont les recherches sur la Flore mycologique du Moyen-Atlas ont déjà fait l'objet, dans ce Bulletin, d'une série d'études approfondies apportant des éléments nouveaux à la connaissance des champignons d'Afrique du Nord.

M. G. Malençon ayant mis à notre disposition toutes les ressources de sa longue expérience marocaine, nous avons pu recueillir, dans la région d'Azrou où nous avons séjourné du 9 au 20 avril, puis dans celle d'Ifrane, que nous avons explorée du 20 au 30 avril, près de soixante espèces différentes, cela, en dépit d'une poussée assez peu abondante.

En effet, le printemps de 1951 s'était montré anormalement et prématurément sec. Au surplus, un retour du froid avec chutes de neige avait ralenti la poussée devenue presque nulle pendant les derniers jours.

A l'étude des discales recueillis ainsi au cours de notre mission s'ajoutera celle des récoltes personnelles de M. Malençon, effectuées avant et depuis notre séjour.

Nous publierons des séries de notes dans lesquelles nous étudierons, en détail, les espèces qui nous auront paru rares, critiques ou nouvelles, nous contentant de signaler les autres.

Une fois achevées ces études fragmentaires, il nous sera permis de dégager les traits essentiels qui caractérisent la flore des discales marocains.

Urnula megalocrater Malençon et Le Gal, nov. sp.

M. Georges Malençon a récolté, à huit reprises différentes et dans dix-huit stations distinctes, toujours à la même époque de l'année (printemps de 1937, 4 et 6 mai 1941, 27 avril 1946, 27 avril 1951, 23 mars et 26 avril 1952, 4 mai 1954), au total 40 exemplaires d'un *Urnula* noir, qu'il a situé au voisinage d'*Urnula Craterium* (Schw.) Fr., à cause de sa grande taille.

Cette espèce croissait par individus isolés ou, le plus souvent, par petits groupes de deux individus, toujours sous *Quercus ilex*, aux environs d'Azrou, sur le versant atlantique du Moyen-Atlas marocain, entre 1500 et 1725 m environ d'altitude, soit dans les taillis à *Quercus ilex* de l'Ajellab, soit sur les pentes boisées du Quercetum.

C'est en mai 1941 que la poussée fut la plus abondante, les récoltes ayant totalisé une vingtaine d'échantillons répartis dans quatre stations différentes.

Le mois d'avril 1946 (cinq récoltes) et le mois d'avril 1952 (quatre récoltes) furent, eux aussi, assez riches.

C'est en avril 1951, par un printemps anormalement et prématurément sec, que la poussée se montra la plus pauvre : un seul exemplaire.

Ce discomycète apparaît donc à la fois comme une espèce de forêts montagnardes et comme une espèce méditerraneo-atlan-

---

Légende de la Fig. 1.

Fig. 1. — *Urnula megalocrater* : aspect des réceptacles représentés grandeur naturelle, d'après des croquis au crayon pris, après la récolte et sur exemplaires frais, par M. Malençon (de 1 à 4, récolte du 4 mai 1941 ; 5 et 6, récolte du 27 avril 1946).

En 1, 2 et 6, exemplaires en forme de large coupe sessile; en 4 et 7, exemplaires représentés en coupe : on peut alors apercevoir les rides transversales de la face externe et le prolongement stipiforme de la base du réceptacle (en 4, ce prolongement est enfoncé dans le substratum, mais en 7, il en est dégagé et les différentes zones de la chair sont indiquées) ; en 3, réceptacle à larges replis longitudinaux, en 5, exemplaire dressé en entonnoir et en 6, exemplaire étalé, à hyménium fendu au bord.

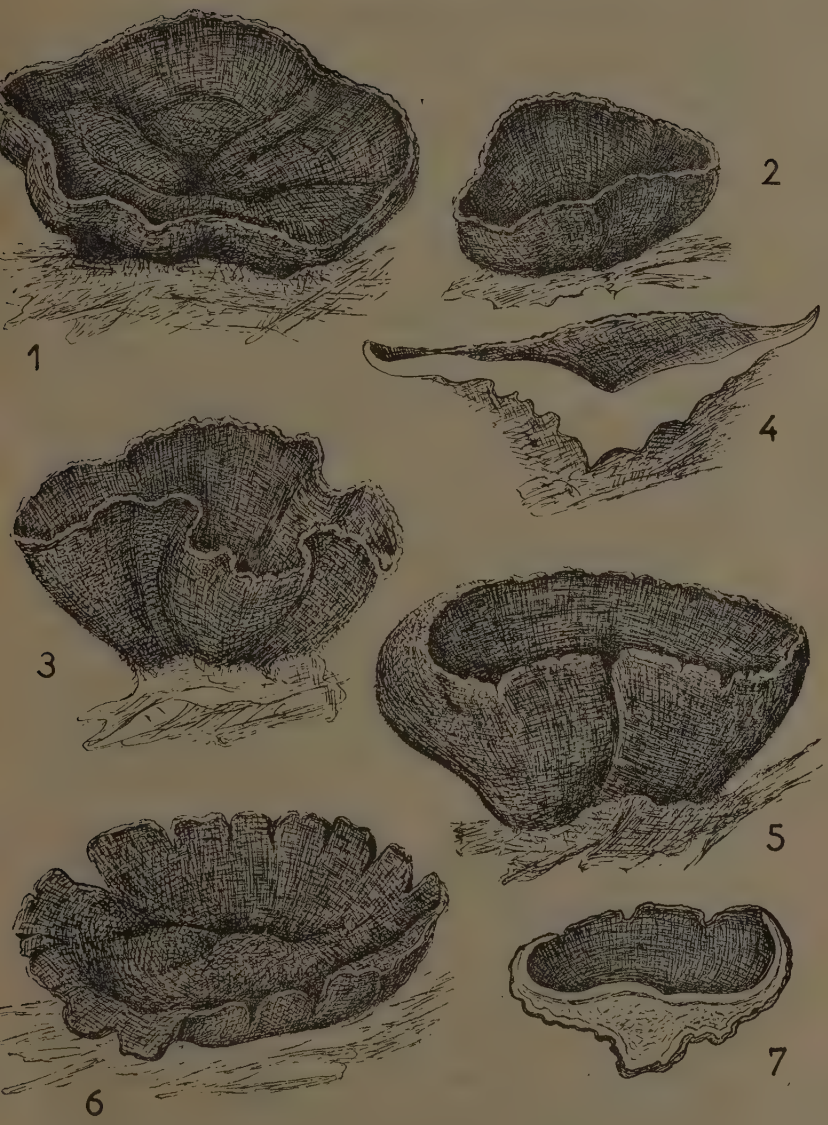


Fig. 1.

tique appartenant à la flore printanière des Discales marocains.

Jusqu'à présent, elle semble géographiquement limitée au Moyen-Atlas. En tout cas, elle n'a encore jamais été rencontrée dans les chênaies du Rif à *Quercus pyrenaica*.

L'espèce atteint de 6 à 7 cm de diamètre ; elle a généralement la forme d'une large coupe sessile (fig. 1, en 1, 2 et 6), bien qu'elle possède un prolongement stipiforme, enfoui dans le substratum et nettement visible à la coupe (en 4 et 7) ; parfois il lui arrive de se montrer dressée en entonnoir (en 5). D'abord globuleuse, ± rétrécie à la base, mais adhérente aux feuilles et aux brindilles par un chevelu mycélien noir et tenace qui agglomère l'humus, elle s'étale largement ensuite, demeurant en contact avec le substratum sur presque toute sa surface inférieure. Elle acquiert en se développant un aspect moins régulier, le réceptacle formant de larges replis longitudinaux (en 3), tandis que la marge, d'abord incurvée vers l'intérieur, se redresse et ondule, mais sans s'étaler jamais complètement.

L'hyménium noir, ± ondulé-bosselé, est bordé d'une arête marginale distincte et denticulée ; il peut se fendre au bord, de distance en distance (en 6). La face externe, également noire, (noir de suie sur exsiccata), est un peu ridée transversalement (en 4 et 7) ; elle semble lisse, vue à l'œil nu et sur le frais, mais apparaît, sous la loupe binoculaire et sur le sec, couverte d'un feutrage dense, avec des plages d'éléments plus allongés et bien plus apparents, surtout dans toute la partie basale des réceptacles ; parfois elle se montre légèrement granuleuse à la marge.

La chair est de consistance coriace. Epaisse de 5 à 10 mm environ, au centre des réceptacles, elle diminue progressivement de largeur vers la marge, où elle n'atteint plus guère qu'un mm ; elle paraît blanche (!) à la coupe sur le frais et sur spécimens pas trop âgés, mais, en séchant, elle se teinte ± de brunâtre.

En coupe radiale, cette chair apparaît, sous la loupe, d'une texture complexe : on distingue, faisant suite au sous-hyménium, une mince zone d'aspect céracé-luisant et sombre, parfois doublée, à peu de distance, d'une seconde zone analogue ; puis, après une large zone pâle, mate et aranéeuse, une zone plus étroite, claire et légèrement céracée, suivie d'une zone externe mince et noirâtre (fig. 1, en 7).

Ces aspects divers correspondent à des différences dans la composition du tissu des réceptacles, ainsi que nous le verrons plus loin.

Spores elliptiques ± allongées, le plus souvent amincies vers les pôles, parfois très légèrement arquées, mesurant :

20,5	21	22	23	23,5
10-10,5-12,5	9,5-12	8-10-10,5-11	10-10,5-12	9-9,5-10-11-11,5-12-12,5

24	24,5	25	26
9,5-10,5-11-12,5	9-11	9-9,5-10-11-12-12,5-13	9,5-10-11-12

26,5	27	27,5	28	28,5
9-9,5-10-10,5-11-11,5-12	10	10-11-11,5	9-9,5-10-11-12-15	11

29	29,5
9-10	9

μ,

soit, dans l'ensemble : 20,5 — 29,5 × 9 — 13 (15) μ, avec fréquence plus grande des dimensions : 25 × 11 μ (fig. 2, en A).

Elles sont lisses et laissent apercevoir parfois autour de l'épispore assez étroite, une mince *assise sous-périsporique* (v. Le Gal, p. 236, 1947) recouverte d'une *tunique* colorable au bleu coton (en 1) ; cette tunique peut présenter de légères déformations plus teintées, correspondant sans doute à des plissements ou froissements (en 2). Les spores renferment, dans la jeunesse, quelques granulations réfringentes qui disparaissent ensuite (en 3). Toutefois, chez un grand nombre de spores, le contenu prend vers la maturité un aspect très finement granuleux (en 4), alors que d'autres spores, peu nombreuses, paraissent optiquement vides.

Thèques : 600 — 725 × 12 — 16 μ, cylindriques, arrondies, mais légèrement écrasées au sommet, souvent un peu déjetées sur le côté dans la région apicale, très longuement amincies et flexueuses vers la base, à huit spores unisériées et à déhiscence suboperculée (en B). Leur appareil apical comprend donc un coussinet annulaire ouvert (en 5) et l'ouverture de déhiscence découpe, au sommet de l'asque, un opercule arrondi (en 6) (voir Le Gal, 1946).

Paraphyses nombreuses, épaisses de 2 à 3,5 μ, souvent septées, ramifiées dichotomiquement à divers niveaux et anastomosées par places ; les unes droites et non élargies vers le sommet, les autres présentant, à la partie supérieure, soit une succession d'articles courts et renflés, soit, plus souvent, un

filament grêle et toruleux, portant des bourgeonnements latéraux et des nodosités, dont l'extrémité, simple ou bifurquée, peut être recourbée en crosse ou contournée en vrille (B, en haut et à droite). Elles sont mêlées d'éléments plus épais (3,5 à 4,5 μ de large), plus rigides, à profil légèrement onduleux dans la partie supérieure, à membrane plus épaisse et ± colorée de brunâtre. Ces éléments, septés seulement dans la partie basale, prennent l'allure de *poils* hyméniens (en 7) (1).

Les paraphyses ne dépassent pas ou dépassent peu les thèques ; elles portent parfois, au sommet, des traces d'un gélin épithécial brun foncé et sont elles-mêmes légèrement jaune brunâtre, mais seulement dans la région basale.

Chair de texture complexe, comprenant, à partir du sous-hyménium, *trois* zones principales distinctes : en premier lieu, une *zone interne*, large de 200 à 400 μ environ. Vue sous une faible épaisseur, elle présente d'abord un aspect hyalin et incolore, puis elle se teinte progressivement de brunâtre à mesure que se colore et s'épaissit la *paroi gélifiée* des hyphes qui la constituent, d'autant qu'il s'y dépose, par places, une substance amorphe brun foncé.

Cette zone est composée d'éléments très allongés et peu fréquemment septés, de gros calibre pour la plupart : (5) 8 — 16 μ environ de diamètre, mêlés toutefois de quelques sections courtes et renflées, et de filaments grêles (1,5 — 3 μ) (fig. 3, A, en 1 et fig. 4, B).

C'est cette gélification des parois des hyphes qui donne à la zone, vue en coupe radiale, l'aspect céracé-luisant que nous avons signalé plus haut.

(1) Des poils semblables ont été observés par M. Malençon et par nous-même chez : *Urnula melastoma* et *Urnula platensis*.
Nous les avons figurés chez *Pseudoplectania nigrella* (p. 198, 1953).

Légende de la Fig. 2.

Fig. 2. — *Urnula megalocrater*. En A, spores (× 1000) ; 1, spore vue en coupe optique, entourée de son *assise sous-périsporique* recouverte d'une *tunique* colorable au bleu coton ; 2, spore représentée en perspective avec les déformations de la *tunique* de *l'assise*, qui ont l'aspect de plissements ; 3, spore jeune vue en coupe optique avec les quelques granulations réfringentes qu'elle renferme ; 4, spore mûre figurée en coupe optique, avec son contenu d'aspect finement granuleux.
En 5, coussinet annulaire ouvert constituant l'appareil apical des asques (× 600).
En 6, divers aspects d'opercule (× 600).
En B, hyménium (× 400) avec thèques et paraphyses (les 2/3 supérieurs de cet hyménium sont seulement représentés).
En 7, poil hyménien mêlé aux paraphyses.

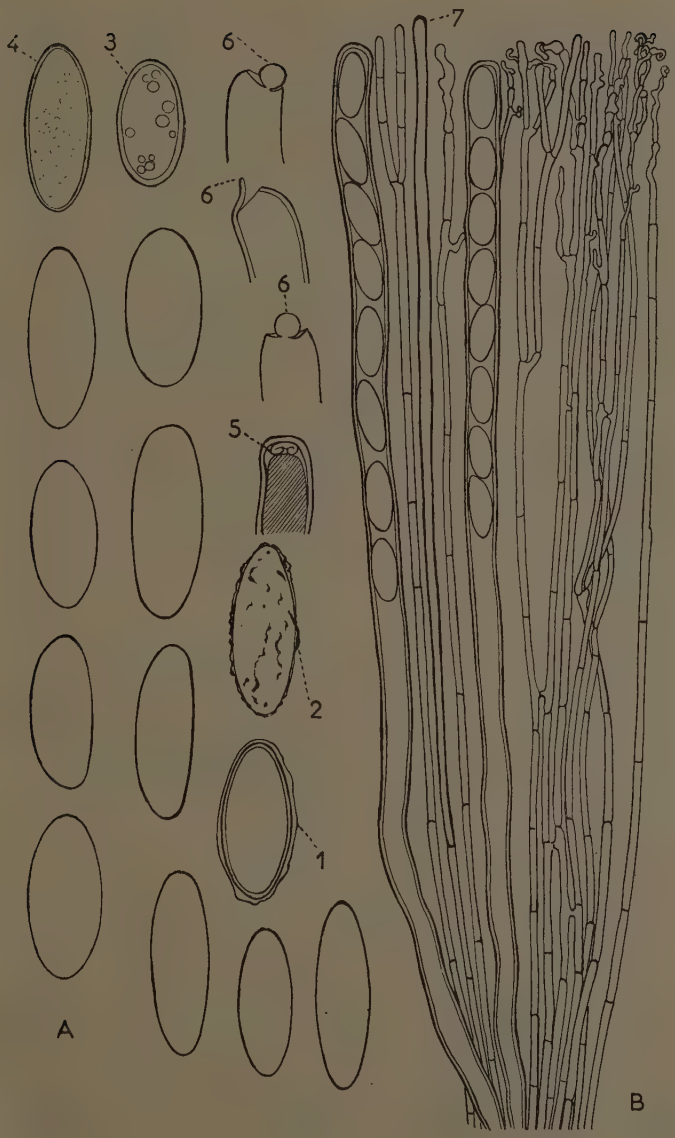


Fig. 2.

On distingue, faisant suite à la zone interne, une *zone médiane* correspondant au tissu mat et aranéeux. Elle prend naissance à une petite distance de la marge et se développe ensuite progressivement jusqu'à la base des réceptacles, où elle atteint plusieurs millimètres de largeur. Elle se compose d'hyphes plus grêles : 3 — 10 (14) µ et de calibre plus régulier, à parois minces et non gélifiées, formant un tissu de texture lâche. On peut suivre, sur une grande distance, le tracé d'éléments très allongés, septés et ramifiés par places (fig. 3, A, en 2). Ces hyphes se rétrécissent au niveau des cloisons, qui sont entourées extérieurement d'un étroit manchon de substance colorable au bleu coton (fig. 4, C, en 1 et 2) ; certaines ont les parois incrustées de granulations d'une substance brune amorphe (en 3 et 4).

Vers l'extérieur, les filaments se resserrent peu à peu. Ils s'emmêlent davantage et deviennent plus fréquemment septés (fig. 4, en 1) ; puis, leurs parois, s'étant gélifiées, se montrent plus épaisses, cohérentes et réfringentes ; en outre, elles sont incolores (en 2). On passe ainsi à une *zone externe* hyaline, de 200 µ environ d'épaisseur (fig. 3, A, en 3), dont les hyphes, larges de 4 à 10 et 12 µ, s'orientent de plus en plus parallèlement entre elles. Les sections deviennent plus courtes encore, cylindracées à piriformes et l'ensemble prend alors l'aspect d'un *pseudoparenchyme*.

Enfin, au voisinage de la face externe des réceptacles et sur une épaisseur d'environ 50 à 60 µ, les parois des cellules, alors très épaisses, se colorent de brun foncé (fig. 3, A, en 4 et fig. 4, A, en 3). La couche externe donne naissance à des poils onduleux et septés (id., en 4), larges de 3 à 8 et parfois 10 µ, aux parois brun foncé, non incrustées, qui forment le feutrage de la face externe, plus développé vers la base des réceptacles.

Diagnose latine.

Urnula megalocrater Malençon et Le Gal. — Du grec *megas* : grand et du latin *crater* : vase à boire. Ainsi appelée à cause de ses réceptacles en forme de *grande coupe*.

Receptaculis 6-7 cm, substipitatis cupulatis, atris, margine distincta, tenuiter dentata ; facie externa tomento concolore vestita. Carne crassa, firma. Sporis hyalinis 20,5-29,5 × 9-13 (15) µ, ellipsoideis vel subfusiformibus, leviter curvatis, levibus. Thecis : 600-725 × 12-16 µ, cylindratis, longe inferne angustatis atque flexuosis, 8 sporis uniseriatis, subopereulatis. Para-

physibus multis (2-3,5 μ), superne modo rectis haud manifeste dilatatis, modo filiformibus atque curvatis, septatis, ramosis vel anastomosantibus, ad basim intus brunneis, pilis rigidis, crassis (3,5-4,5 μ) mixtis. Carne filamentosa : interiore strato hypharum tunica gelata atque strato hypharum laxe intermixtarum ; exteriore textura densiore, cellulis modo breviter cylindratis, modo inflatis, seriatim dispositis, strato exteriore brunneo-tunicatis ; facie externa receptaculorum pilis flexuosis, septatis, brunneo-atris tecta.

Hab. — Sparsa vel gregaria, humi, mycelio atro enata, in silvis montosis Quercus ilicis, vere, cirea loco dicto Azrou.

Typus déposé dans les collections du Muséum National d'Histoire Naturelle de Paris.

*
**

Cet *Urnula megalocrater* pose un intéressant problème de systématique.

Lorsqu'en 1949, le Pr. J. A. Nannfeldt révisa les Sarcoscyphaceae de Suède, il maintint les deux genres : *Urnula* Fr., dont le type est *U. Craterium* (Schw.) Fr. et *Rhizopodella* (Cooke) Boud., dont le *type* est *Rh. melastoma* (Sow. ex Fr.) Richon.

Il caractérisa les *Urnula* par : leur grande taille, leurs réceptacles infundibuliformes-urcéolés, stipités, leur chair mince et *dépourvue de couche gélifiée.*

Il caractérisa les *Rhizopodella* par leur taille plus petite (1 à 2 cm de diamètre), leurs réceptacles cupulés, sessiles à substipités, leur chair plus épaisse et *pourvue d'une couche gélifiée très distincte.*

Or, notre *Urnula megalocrater* tient à la fois des deux genres tels qu'ils viennent d'être ainsi définis. Sa grande taille est une taille d'*Urnula* ; sa forme, lorsqu'elle est en entonnoir, rappelle celle d'*Urnula Craterium,* mais le plus souvent elle est cupulée comme un *Rhizopodella.* Comme ces derniers, notre espèce n'a pas de stipe distinct.

Il est vrai que l'*Urnula hiemalis* décrit par Nannfeldt dans son même travail (pp. 468-473, 1949) comme espèce nouvelle a un stipe : court, indistinct, et quelquefois même ce stipe « manque complètement ».

Urnula megalocrater a bien cette chair plus épaisse qu'on attribue aux *Rhizopodella.* Toutefois, si ses tissus ne sont pas

dépourvus de gélification, on ne peut tout de même pas dire que sa chair soit pourvue d'une *couche gélifiée très distincte*, comparable à celle que possède *Rhizopodella melastoma*, par exemple.

Chez *Urnula megalocrater*, en effet, on observe deux zones : l'une interne, l'autre externe, qui se rejoignent dans la région marginale et dont les hyphes ont les parois externes épaisses et réfringentes. Toutefois, ces parois demeurent bien distinctes et les hyphes ne sont pas écartées les unes des autres : c'est là ce que l'on peut appeler une gélification du 1er degré (fig 4 en B).

Par là, notre espèce se rapproche d'*Urnula hiemalis* Nannf., qui présente dans la chair, d'après NANNFELDT, une zone interne composée de longues hyphes dont les parois sont épaisses (gélifiées) chez les exemplaires immatures.

Mais NANNFELDT nous a dit, par ailleurs, que l'hyménium de son espèce arrivait rarement et tardivement à maturité.

Par contre, chez *Rh. melastoma*, il y a, en liaison avec le sous-hyménium, une large zone hyaline d'hyphes à parois externes particulièrement épaissies et gonflées ; ces hyphes, dans toute la partie médiane de la zone, sont écartées les unes des autres ; leurs parois externes deviennent alors peu distinctes parce qu'elles se confondent avec un gélin interstitiel consistant dans lequel elles sont plongées. L'ensemble forme un tissu compact (fig. 3, B, en 1). Il y a gélification du second

LÉGENDE DE LA FIG. 3.

FIG. 3. — Coupes radiales (× 100 env.) prélevées dans les réceptacles des trois espèces suivantes :

A. *Urnula megalocrater* (la coupe a été prélevée à proximité de la région marginale et chez un réceptacle assez jeune) : 1, *zone interne* d'hyphes à parois gélifiées ; 2, *zone médiane* d'hyphes grêles, très allongées, et lâchement emmêlées, à parois minces et non gélifiées ; 3, *zone externe* d'hyphes hyalines et serrées, d'abord emmêlées, mais prenant progressivement ensuite une orientation sensiblement parallèle et un aspect de pseudoparenchyme ; 4, *assises superficielles du pseudoparenchyme :* les parois des cellules se colorent peu à peu de brun et la couche externe donne naissance à un *feutrage* de poils onduleux et septés.

B. *Urnula melastoma :* 1, *zone interne* gélifiée au second degré (les hyphes sont écartées les unes des autres et plongées dans un gélin interstitiel consistant) ; 2, *zone externe* pseudoparenchymateuse.

C. *Urnula Craterium :* 1, zone interne gélifiée, à hyphes écartées, plongées dans un gélin interstitiel consistant (les hyphes sont moins écartées et de plus gros calibre que chez *U. melastoma*) ; 2, *zone externe* pseudoparenchymateuse.

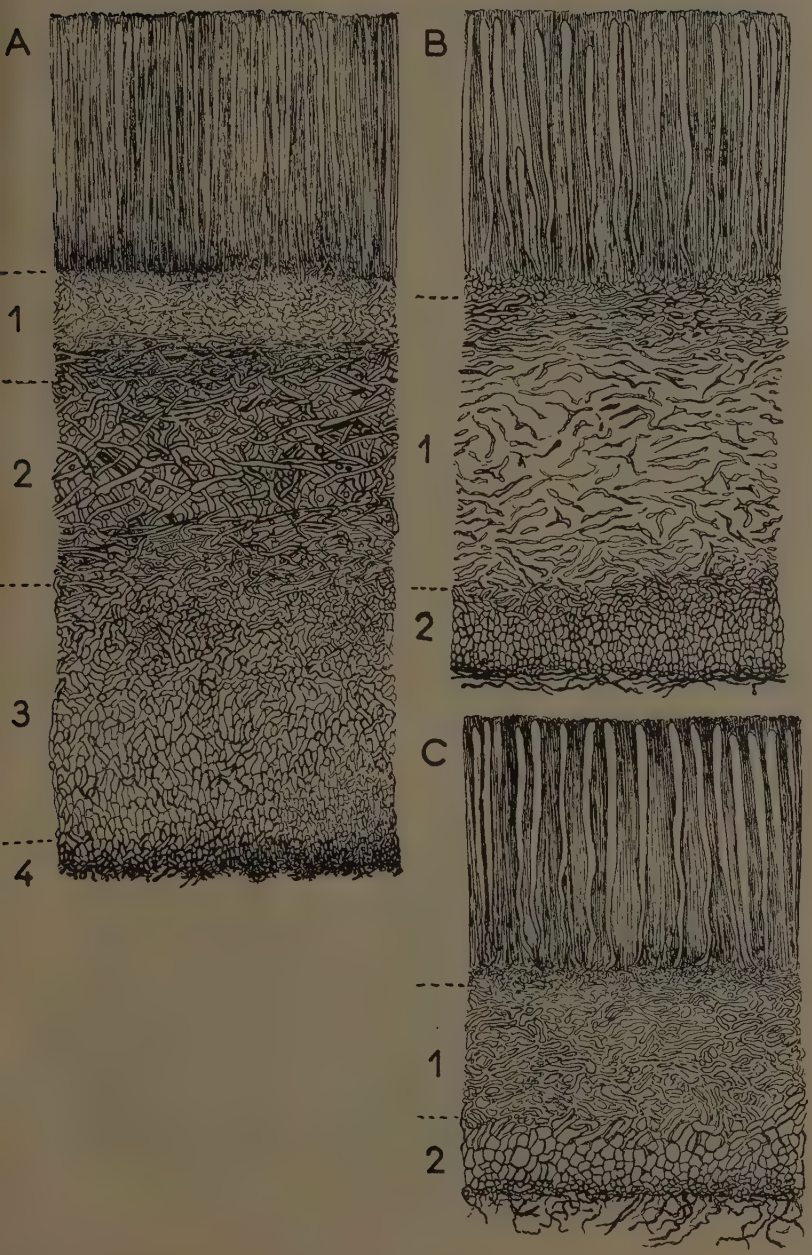


Fig. 3.

degré : la *couche gélifiée* se montre *très distincte*, d'autant que son épaisseur peut atteindre ici jusqu'à 500 μ environ.

Mais cette gélification du second degré peut aussi se montrer moins forte que chez *Rh. melastoma*, quand le gélin interstitiel est moins abondant : les hyphes sont alors plus rapprochées les unes des autres.

Ainsi en est-il chez *Urnula Craterium*, bien qu'il passe pour : *dépourvu de couche gélifiée*. En effet, ayant examiné, en coupe radiale, la chair de cette espèce, nous avons eu la surprise de constater qu'elle possède une *couche gélifiée distincte* et même *bien distincte*.

Il existe, en liaison avec le sous-hyménium, une zone épaisse de 200 à 300 μ environ, distincte sous la loupe par son aspect céracé-luisant et plus sombre. Cette zone est d'ailleurs indiquée par Boudier, sur la Pl. 341 des *Icones* (exemplaire *b*, figuré en coupe). Sous le microscope, elle paraît hyaline ; elle est constituée par des hyphes à parois épaisses et gélifiées, d'abord rapprochées et sensiblement parallèles, mais qui, dans la partie moyenne de la zone, s'écartent les unes des autres et sont plongées dans un gélin interstitiel.

Le tissu prend alors un aspect compact qui rappelle celui de *Rh. melastoma* (fig. 3, C, en 1), avec cette différence toutefois que la zone gélifiée est ici plus étroite, que les hyphes sont moins écartées et de calibre, dans l'ensemble, un peu plus fort (jusqu'à 6 et 8 μ de diamètre au lieu de 4 à 6 μ au plus, chez *Rh. melastoma*).

Légende de la Fig. 4.

Fig. 4. — *Urnula megalocrater*. A, coupe radiale (× 300) dans la partie superficielle d'un réceptacle, montrant : en 1, quelques éléments de la *zone moyenne* en liaison avec la zone externe ; en 2, la *région profonde* de la *zone externe*, à éléments d'abord emmêlés, puis s'orientant dans une direction sensiblement parallèle et prenant l'aspect d'un pseudoparenchyme ; en 3, la *région superficielle* de la *zone externe*, d'aspect pseudoparenchymateux (les cellules ont leurs parois colorées de brun) ; en 4, feutrage de la face externe des réceptacles.

B, aspect des hyphes à *parois gélifiées* de la *zone interne* des réceptacles (× 300), d'après une coupe radiale prélevée dans la région centrale d'un exemplaire adulte où ces hyphes sont particulièrement bien développées.

C, aspect de quelques hyphes de la *zone moyenne* des réceptacles (× 350). Fragments d'hyphes présentant, à la cloison, un manchon colorable au bleu lactique, vu de profil (en 1) et de face ou de trois-quarts (en 2) ; fragments d'hyphes à parois incrustées d'une substance amorphe, vus en coupe optique (en 3) et en perspective (en 4).

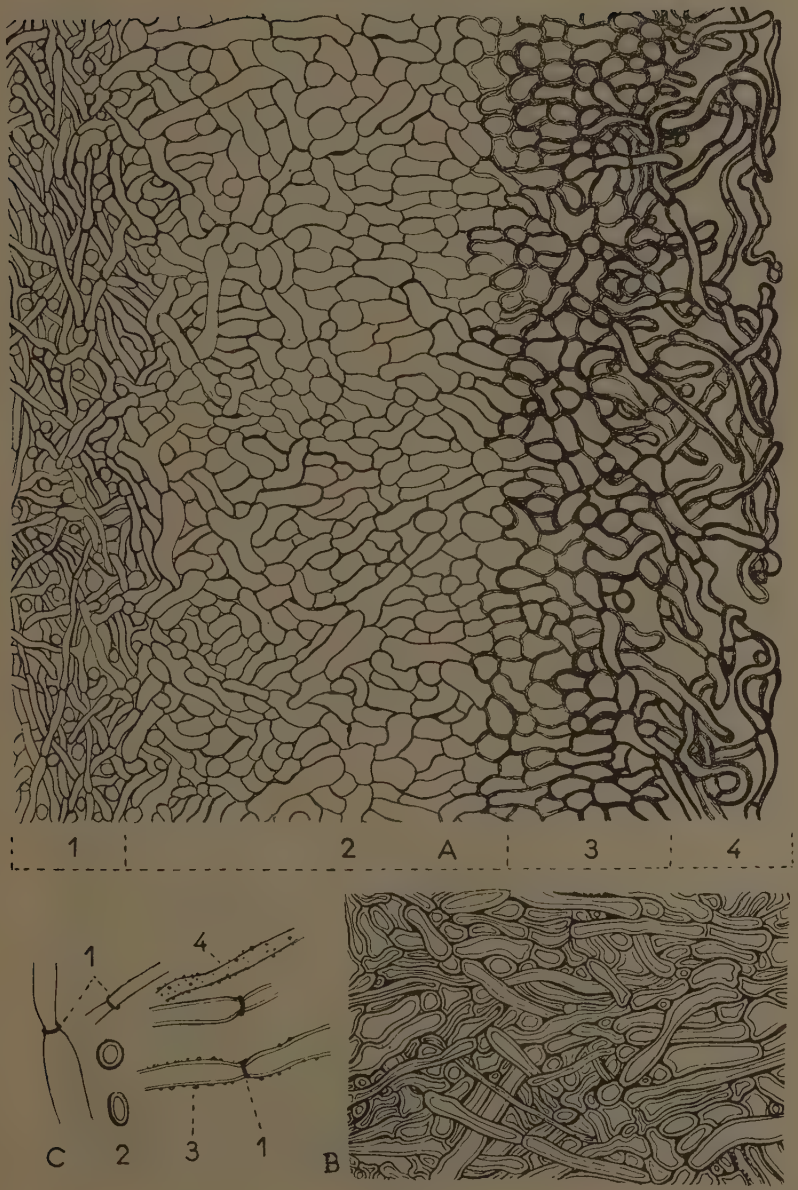


Fig. 4.

Ainsi donc, chez le *type* même du genre *Urnula*, le dernier caractère qui séparait cette coupure générique du genre *Rhizopodella*, et qui semblait le plus important de tous, disparaît à son tour.

Tout ce qu'on peut retenir de ces constatations, c'est qu'il y a *toujours gélification* chez ces espèces, mais que le *degré* de gélification des tissus peut *varier d'intensité*. Notamment, c'est la présence, en plus ou moins grande abondance, d'un gélin interstitiel, qui amène, dans ces tissus, les différences d'aspect les plus marquantes. Mais on ne peut vraiment pas fonder une coupure générique sur le degré d'intensité ± grand d'un *seul* caractère toujours présent, celui-ci perdant alors toute valeur différentielle.

Ne convient-il pas, dès lors, de réunir à nouveau les *Rhizopodella* aux *Urnula*, à l'exemple de BOUDIER ?

Cet auteur, en effet, après avoir repris le sous-genre *Rhizopodella* de Cooke en tant que genre (p. 103, 1885) pour *Peziza melastoma* Sow., classe ultérieurement ce même discale parmi les *Urnula* (p. 55, 1907), reconnaissant que ses caractères génériques sont les mêmes que ceux des *Urnula*.

Quant aux deux espèces que BOUDIER décrit, quatre ans plus tard (1911), sous les noms d'*Urnula lusitanica* Torr. et Boud. et d'*Urnula Torrendi* Boud., (= *Urnula platensis* Speg.1898, v. Malençon 1939) et qui, d'après NANNFELDT, devraient appartenir aux *Rhizopodella* (v. Le Gal, p. 205, 1953, en nota), elles demeurent dans le genre où BOUDIER les avait primitivement situées.

Chez *Urnula platensis* (1), qui, par son aspect ressemble à un *U. melastoma* dépourvu extérieurement de granulations rouge-orangé, la chair, peu épaisse, comprend une zone interne brun très foncé, large de 100 µ environ, à hyphes grêles emmêlées (2 à 5 µ de diamètre), dont les parois sont brunes et incrustées d'une substance amorphe. Ces éléments s'écartent ensuite progressivement et passent à une zone moyenne assez distinc-

(1) Nous avons pu examiner outre la récolte originale de l'herbier BOUDIER : « Lisbonne, mars 1908, misit D. Torrend » de beaux échantillons reçus de notre collègue M. Raymond BERTAULT et récoltés par lui aux environs de Tanger (Maroc), le 21 janvier 1956, sur branche enfouie, sous *Quercus suber*. Toutefois, M. MALENÇON qui connaît cette station, a remarqué qu'elle se trouvait à une centaine de mètres environ d'un rideau d'*Eucalyptus camuldulensis* (= *E. globulus*) où il avait d'ailleurs récolté précédemment, en compagnie de M. BERTAULT, l'*Urnula platensis*. On ne peut donc affirmer qu'il y a là, pour cette espèce, déplacement certain de l'Eucalyptus vers le Chêne.

tement gélifiée d'hyphes espacées et incolores, aux parois externes fortement épaissies. Toutefois, l'ensemble ne forme pas un tissu aussi fortement gélifié que celui d'*U. melastoma*.

La zone externe (80 à 100 µ env. de large) est pseudoparenchymateuse comme chez les précédentes espèces. L'assise superficielle donne naissance à des poils bruns, incrustés.

Chez *Urnula Lusitanica*, dont il ne reste, dans l'herbier Boudier, à part le *lectotype* intact, que des débris, nous avons pu apercevoir, en liaison avec la zone externe pseudoparenchymateuse, mince et brun très foncé, une zone assez étroite (60 à 120 µ env.), distinctement gélifiée, réfringente et compacte, d'hyphes sensiblement parallèles et rapprochées, mais à parois externes très épaisses et peu distinctes. Vers le sous-hyménium, ce tissu se teintait de brun verdâtre.

D'autre part, cette petite espèce gracile se montre longuement stipitée (v. Boudier 1911, Pl. V, en II a, b et c). Sur cette planche, on reconnaît la couche gélifiée indiquée par une étroite zone blanche, chez l'exemplaire vu en coupe.

Les jeunes spécimens d'*U. melastoma* et d'*U. platensis* sont nettement *urcéolés* ; cela prouve que cette forme de réceptacle n'est pas exclusive du genre *Urnula* sensu stricto, tel qu'il a été défini précédemment (v. p. 163).

Enfin chez *Urnula rugosa* (Lév.) (1), — dont la récolte originale : « Peziza rugosa Lév. M. Cl. Gay. Chili » est conservée, classée au genre *Urnula* dans l'Herbier général du Muséum National d'Histoire Naturelle de Paris, — nous avons vu une zone nettement gélifiée, de 400 à 500 µ environ d'épaisseur, dont les hyphes, assez écartées au centre, sont rapprochées en un tissu très compact, d'une part, vers l'hyménium et, d'autre part, vers la zone externe. Cette dernière est pseudoparenchymateuse, large de 125 µ env., à cellules courtement cylindracées ou piriformes, subanguleuses, atteignant jusqu'à 16-20 × 12-14 µ, et dont les parois épaisses sont gélifiées.

Les cellules des dernières assises ont la membrane colorée de brun ; les plus superficielles donnent naissance aux poils bruns de la face externe, qui sont : larges de 6 à 8 µ, allongés,

(1) Le transfert de *Peziza rugosa* Lév. dans le genre *Urnula* ne porte sur la feuille d'herbier aucun nom d'auteur. D'autre part, nos recherches, sur ce point, sont restées vaines. Nous sommes donc obligée de faire la combinaison nouvelle : *Urnula rugosa* (Lév.) Le Gal.

Basionyme : *Peziza rugosa* Léveillé, Description des champignons de l'herbier du Muséum de Paris (*Ann. Sc. Nat.*, III, V, p. 251, 1846).

incrustés, peu abondants, et paraissent apprimés comme ceux d'*U. Lusitanica*.

Les spores, elliptiques-allongées, mesurent : 30-39 × 12-15 µ. Elles sont ornées, d'un seul côté, de bandes transversales, en relief, non colorables au bleu lactique.

Les spores de toutes ces espèces possèdent une tunique colorable au bleu lactique et recouvrant l'assise sous-périsporique (v. Le Gal, p. 236, 1947). Elles sont lisses chez : *U. Craterium*, *U. hiemalis*, *U. megalocrater* et *U. Lusitanica* ; elles sont ornées, d'un seul côté, de bandes transversales en relief, non colorables au bleu lactique et qui ne traversent pas la tunique de l'assise sous-périsporique, chez *U. platensis* et *U. rugosa*.

Enfin, chez *U. melastoma*, les spores ne sont pas lisses comme on le croit généralement et comme elles le paraissent au premier abord. En effet, nous avons pu déceler, par un examen de ces spores, sous l'objectif à immersion 1/12e et après coloration au bleu lactique (1) une ornementation basse de fines verrues s'anastomosant parfois en un réseau aplati, et donnant la coloration bleue des composés dits calloso-pectiques.

Cette ornementation est parfois visible en coupe optique, mais on l'aperçoit mieux sur la spore vue en perspective et en faisant varier la mise au point. Elle semble bien traverser l'assise sous-périsporique et sa tunique.

Ces ornements que nous avons déjà décrits et figurés (p. 13 et fig. 8, 4 en A et B, 1946), nous les revoyons chaque fois que nous examinons des récoltes d'*U. melastoma*. Ils ne sont donc pas accidentels.

(1) Cette technique de coloration des ornementations sporales dites calloso-pectiques, chez les Discomycètes, par le bleu-coton C4B, en milieu lactique, a été exposée par nous (1947).

Notre technique a été ensuite expliquée de nouveau par Korf, dans une note parue en 1952 (*Transactions Brit. Myc. Soc.*, XXXV, p. 24), et soi-disant améliorée. Cette amélioration consiste à *ne pas faire bouillir* l'acide lactique pour dissoudre le bleu-coton, lors de la préparation du colorant.

Or, c'est par suite d'un lourd contre-sens que Korf, ayant traduit : *en broyant* par : *en faisant bouillir* (boiling) nous impute une erreur que nous n'avons pas commise.

D'ailleurs cette formule de la préparation du bleu lactique n'est pas de nous. Elle est connue depuis longtemps et on la trouve dans les bons traités de microscopie.

Nous avions prévenu Korf de son erreur, *viva-voce*, au Congrès de Paris 1954. Cet auteur continuant à se référer à la note précitée, sans qu'aucun rectificatif y ait été apporté, il nous a paru nécessaire de faire ici cette mise au point.

En bref, nous considérons le genre *Rhizopodella* (Cooke) Boud. (1885) comme synonyme récent du genre *Urnula* Fries (1849). En effet, ce dernier, plus ancien, a la priorité (1).

Pour caractériser le genre *Urnula* Fr. ainsi conçu (2), il suffira d'ajouter quelques précisions à la définition qu'en a donnée Boudier (p. 55, 1907).

Réceptacles de grande ou d'assez petite taille, souvent urcéolés dans le jeune âge, puis en entonnoir ou en coupe et demeurant toujours concaves ; longuement stipités à subsessiles, très rarement sessiles, de teinte noire. La face externe est couverte de poils septés, dont les parois brun-noir peuvent être incrustées ou non d'une substance amorphe ; ils sont parfois apprimés, mais plus souvent ils forment un feutrage ± dense, toujours très développé à la base des réceptacles où il constitue un subiculum abondant qui recouvre et amalgame les branchettes ou ramules sur lesquels croissent ces espèces.

Chair jamais très épaisse et comprenant toujours une zone d'hyphes gélifiées soit au 1er degré (hyphes rapprochées, à parois externes épaisses et réfringentes, mais très distinctes, sans gélin interstitiel développé), soit au second degré (hyphes plus ou moins écartées, à parois externes épaissies et peu distinctes, plongées dans un gélin interstitiel épais et ± abondant, l'ensemble formant un tissu compact). Il n'y a jamais de gélification du troisième degré (hyphes très écartées, noyées dans

(1) Cette position entraîne également la mise en synonymie avec *Urnula* Fr. des termes génériques qui depuis 1849, auraient pu être substitués au terme *Rhizopodella*, notamment d'un genre *Plectania* que Korf a retypifié (1957(b)) par *Peziza melastoma* Sow. ex Gray, au mépris de la typification antérieure du même *genre* de Fuckel par *Peziza coccinea* Scop. ex Fries, espèce qui représente un groupe tout différent. Quant au « découpage » de ce genre *Plectania* effectué par Korf en trois sections bien tranchées, fondées sur la spore, il se montre d'une netteté toute pédagogique qui ne nous paraît pas tenir compte des affinités naturelles des espèces. En outre, il est basé sur des observations trop superficielles.

Nous avons traité la question ici d'un tout autre point de vue.

(2) Il est bien entendu qu'*Urnula Geaster* Peck (*Ann. Rep. N. Y. State Mus.*, T. 46, p. 39, 1893) doit en être exclu. Son hyménium blanc à blanc jaunâtre, qui se fend en étoile, ses très grandes spores guttulées, ses paraphyses formant une succession de renflements en ballons, sa chair tendre à la coupe, sur matériel sec, sont autant de caractères qui le situent dans un tout autre groupe.

D'autre part, nous n'avons pas voulu revoir ici *toutes* les espèces pouvant appartenir au genre *Urnula*. Nous en avons examiné assez cependant pour avoir une idée des caractères du genre.

Nous aurions désiré préciser la position taxinomique de *Peziza cœlopus* Montagne (v. Cl. Gay, *Historia de Chile*, bot., vol. VII, p. 398-399, 1850) étant donné que cette espèce a été rapprochée de *P.* (*Urnula*) *Craterium* Schw., (*op. cit.*) ; mais, dans l'herbier Montagne, nous n'avons retrouvé du *type* qu'un fragment d'hyménium monté sous plaque de mica.

un gélin abondant qui peut être gorgé d'eau jusqu'à devenir liquide).

Spores elliptiques ± allongées, à assise sous-périsporique recouverte d'une tunique colorable au bleu coton ; souvent lisses, mais pouvant aussi présenter soit une ornementation de bandes transversales en relief, formées sous la tunique de l'assise et non colorables au bleu-coton, soit, plus rarement, une ornementation de fines pustules basses pouvant s'anastomoser en réseau et colorables au bleu-coton.

Espèces croissant surtout dans les pays tempérés et qu'on rencontre rarement sous les tropiques.

Type du genre : *Urnula Craterium* (Sehw.) Fries, *Urnula* Fries, *Summa veg. Scand.*, p. 364, 1849, *vide* Boudier, (*Hist. et class. des Disc. d'Europe*, p. 55, 1907) *sed addite : carne strato interiore, nunquam vere crassissime, hyphis plus minusve gelatis, sed non in substantia gelatinosa aquosa sitis.*

La diversité de caractères que nous rencontrons à l'intérieur du genre *Urnula* ainsi précisé, et qui concerne notamment : la taille des espèces, la plus ou moins grande gélification de leurs tissus, l'aspect quelque peu différent des spores et des poils se montre « l'homologue » de celle que nous avions relevée chez le genre *Sarcosoma* Casp., tel que nous l'avons traité (1953).

Il existe, en effet, une *lignée naturelle* d'espèces de la famille des Sarcoscyphacées à tissus ± gélifiés, qui s'étend du *Sarcosoma globosum* (Schmied. ex Fr.) Casp. et, en passant par les autres *Sarcosoma* tels que nous les avons repris (1953), aboutit aux *Urnula* sensu lato. Elle va de l'espèce la plus gélifiée : *S. globosum* (gélifiée jusqu'à liquéfaction du tissu interne), jusqu'aux espèces qui présentent un minimum de gélification : les *Urnula megalocrater* et *hiemalis*.

La charnière unissant les deux coupures taxinomiques : *Sarcosoma*, d'une part, et *Urnula*, d'autre part, se trouvant au niveau de *Sarcosoma rhytidia* (Berk.) Le Gal, pour les premiers et d'*Urnula rugosa* (Lév.) Le Gal pour les seconds.

Nous indiquerons maintenant, par ordre d'importance hiérarchique, les particularités essentielles des *Sarcosoma*, afin de bien mettre en évidence ce qui les sépare des *Urnula*.

Chez les *Sarcosoma*, les caractères qui doivent passer avant tous les autres et d'où découle l'aspect très particulier des réceptacles, sont ceux qui se rapportent à la *chair*. Celle-ci comprend toujours une *importante zone gélifiée au 3e degré* qui,

chez les exemplaires frais, peut être gorgée d'eau et devenir presque liquide ; elle est même tout à fait liquide chez *S. globosum* (Schm. ex Fries) Casp. (1) et dans la moitié inférieure des réceptacles chez *S. javanicum* Rhem.

En raison de la quantité d'eau que contiennent leurs tissus à l'état frais, ces espèces, en séchant, perdent une grande partie de leur volume ; elles se montrent, une fois sèches, aplaties, recroquevillées, avec la face externe fortement ridée transversalement.

Les réceptacles étant épais, souvent même extrêmement épais, ils acquièrent des formes évasées-tronquées à globuleuses-tronquées, tandis que leur hyménium devient presque toujours plan ou bombé-convexe à la maturité.

Un caractère important à retenir, après ceux de la chair, c'est la *couleur de l'hyménium*. Celui-ci est exceptionnellement noir (toujours noir chez les *Urnula*) ou, si sa teinte est très sombre, il s'y mêle du brun-rouge ; mais, plus souvent, il présente des teintes claires : jaunes, orangées ou rosées.

Quant aux spores, elles sont variables d'aspect, comme chez les *Urnula*. Toutefois, les spores lisses sont ici plus rares et celles qui présentent des ornements colorables au bleu lactique plus fréquentes. On en trouve parfois qui sont ornées de bandes transversales en relief, non colorables au bleu lactique (*Sarcosoma rhytidia*) comme chez les *Urnula*, et même de bandes longitudinales (*Sarcosoma turbinatum* Wakef.) rappelant celles de *Cookeina tricholoma* (Mont.) Kuntze.

En outre, la spore peut être remplie de granulations réfringentes persistantes et bien visibles à la maturité (*S. javanicum*) et même avoir une forme courbée (*Sarcosoma campylospora*) ressemblant alors à celle qu'on rencontre chez les *Phillipsia* Berk.

En bref, ces spores présentent quelques particularités que n'ont pas les spores des *Urnula* et qui semblent bien les rapprocher de celles d'autres espèces exotiques de la famille des Sarcoscyphacées.

De fait, les *Sarcosoma*, à l'inverse des *Urnula*, sont surtout des espèces exotiques, qu'on ne rencontre que rarement dans les climats tempérés.

(1) Chez ce *S. globosum*, nous avons observé, au microscope, que les hyphes du tissu gélifié, visibles à la périphérie de la cavité centrale remplie de liquide, avaient leurs parois externes, très épaisses et très gonflées, qui, au bout d'un moment, se dissolvaient dans le bleu lactique de la préparation, au point de n'être plus distinctes.

Le *type* du genre est *Bulgaria globosa* (Schmiedel) Fries.

Les *Sarcosoma* comprennent, en plus de cette espèce, celles que nous y avons rangées en 1953 (*op. cit.*), les deux tronçons de ce genre que NANNFELDT avait « décapité » (1949) en en retirant le *type*, se trouvent ainsi ressoudés.

NANNFELDT, en effet, avait, d'une part, séparé le *Bulgaria globosa* des autres espèces rangées par les auteurs dans le genre *Sarcosoma* et, d'autre part, abandonné le genre *Sarcosoma* lui-même, créé pour ce *Bulgaria globosa* (v. Rehm, p. 497, 1891) dont il faisait de nouveau un *Bulgaria*.

Dans « Les Discomycètes de Madagascar », nous avions simplement *exposé*, mais en nous gardant bien de la discuter et surtout de *l'approuver*, la position prise par NANNFELDT.

Bien plus, nous avions gardé quand même le genre *Sarcosoma*, en nous efforçant, dans la mesure du possible, de justifier cette « conservation », cela pour deux raisons.

D'abord, nous n'étions pas du tout persuadée que ce *Bulgaria globosa* était différent des autres *Sarcosoma*.

Ensuite, nous n'étions pas sûre de la validité, au point de vue de la nomenclature, de cette reprise du genre *Bulgaria* au sens que NANNFELDT lui donnait et nous ne voulions pas entraîner les *Sarcosoma* en des *combinaisons nouvelles* qui se révéleraient un jour éphémères. En tout cas, notre intention était de revenir ultérieurement sur ces questions.

Nous avons eu raison sur le second point, puisque KORF a montré (1957a) que, d'après les règles de la nomenclature, le *Bulgaria globosa* devait redevenir le *Sarcosoma globosum*.

D'autre part, nous venons d'examiner de très près les beaux échantillons de *Sarcosoma globosum* distribués sous le N° 272 de la collection des « Fungi exsiccati sueciei » et portant mention : « *Bulgaria globosa* Schmiedel (sub *Burcardia*) ex Fries, 19, IV, 1935 ».

Nous avons alors acquis la certitude que les caractères qui, selon NANNFELDT, différencient cette espèce des autres *Sarcosoma* ont seulement une valeur intraspécifique.

La grande taille des réceptacles de *S. globosum* et le liquide gélatineux qu'ils contiennent se retrouvent chez *Sarcosoma javanicum* Rehm (1).

(1) Les indigènes de Madagascar utilisent, par expression, contre les affections ophthalmiques, le liquide aqueux abondant que renferment les *Sarcosoma*, ainsi que l'a signalé M. le Professeur Roger HEIM.

Les poils septés-articulés ? Mais il ne se rencontre guère deux espèces du *genre* qui aient des poils identiques !....

En fait, ces caractères *intraspécifiques* sont dominés par des caractères plus généraux, communs à tout le genre *Sarcosoma*, que nous avons exposés plus haut et que possède ce *S. globosum*.

Il s'ensuit que le genre Sarcosoma doit être « ressoudé » et que le genre nouveau *Galiella* créé par NANNFELDT et KORF (1957b) devient synonyme récent du genre *Sarcosoma* Casp., tel que nous l'avons défini (pp. 203-206, 1953), mais avec pour *type : Bulgaria globosa*.

Le genre *Galiella* nous avait été dédié par ces auteurs « in memoriam » !... Si je puis dire, pour la contribution importante (major contribution) que nous avons apportée à la connaissance de ces espèces. Nous sommes touchée de cette aimable attention et nous les en remercions sincèrement.

Mais justement, la connaissance que nous avons de ces espèces (nous venons encore de les revoir de très près) nous oblige à reconnaître qu'elles appartiennent à un même genre *Sarcosoma*, bonne coupure naturelle à conserver.

Les caractères des *Sarcosoma* étant ainsi précisés, il devient possible de situer deux espèces qui, se trouvant à la « frontière » qui sépare les *Sarcosoma* de nos *Urnula*, ont été mises tantôt dans l'un, tantôt dans l'autre de ces genres.

La première de ces espèces est le *Peziza rhytidia* Berk. (1885). C'est, comme nous l'avons dit déjà (p. 229, 1953), un *Sarcosoma* et non un *Rhizopodella* (= *Urnula* sensu lato). Des *Sarcosoma* il possède la chair épaisse et fortement gélatineuse (sa zone gélifiée atteint jusqu'à 5 mm chez nos échantillons), la forme évasée-tronquée, l'hyménium plan à la fin et même bombé-convexe (v. fig. 100, p. 225, 1953), caractères que n'ont jamais nos *Urnula*.

Quant à la couleur noire de son hyménium et à l'ornementation de sa spore, qui se retrouvent chez les *Urnula*, elles indiquent simplement une convergence de caractères à l'intérieur d'un ensemble formant une lignée naturelle homogène.

Certes, nous ne nions pas que le *type sporal* ait une signification, mais il arrive — et c'est bien le cas ici — que cette signification dépasse le cadre étroit du genre et atteigne l'échelle de la famille.

Or, cette ornementation de bandes en relief, non colorables au bleu lactique, nous la trouvons chez les genres : *Phillipsia* Berk., *Cookeina* Kunt. et *Wynnea* Berk. et Curt., tous de la famille des Sarcoscyphacées

Boedijn, qui a étudié *Sarcosoma rhytidia* (Berk.) Le Gal, sous l'appellation erronée de *Sarcosoma Sarasini* Boedj. nov. comb. (*op. cit.*, 1932) estime aussi que c'est bien un *Sarcosoma* (a true *Sarcosoma*)

Quant à la seconde espèce de position taxinomique discutée : *Peziza campylospora* Berk., c'est aussi un *Sarcosoma*, d'après le n° 57 des exsiccata de Rick : « Fungi austro-Americani, Sao Leopoldo 1904 » distribués sous le nom de : « Sarcosoma campylospora (Berk.) Rick = *Discina pallide-rosea* Henn. ».

Bien que ses réceptacles, de forme étalée-aplatie, soient anormalement minces pour un *Sarcosoma*, il possède une zone fortement gélifiée, qui n'atteint pas moins de 1 mm d'épaisseur, transparente et rosée chez les exemplaires secs regonflés à l'eau.

Il a l'hyménium de couleur claire à l'état frais, en tout cas brun-jaune ± foncé sur nos échantillons secs, et une face externe brun-jaune clair chez l'un d'eux. Mais les deux plus jeunes exemplaires, que nous avions mouillés, sont devenus noirs en séchant.

Enfin sa grande spore arquée, encore très visiblement guttulée à la maturité, est d'un type que l'on ne rencontre pas chez nos *Urnula*, mais qu'on retrouve chez d'autres Sarcoscyphacées exotiques, ainsi que nous l'avons exposé plus haut.

*
**

C'est à ces conclusions d'ordre général que nous a menée l'étude d'une espèce marocaine dont la valeur systématique n'échappera pas à ceux pour qui les affinités naturelles passent avant toutes autres considérations.

D'ailleurs, avant de créer des cadres, il est toujours préférable de comparer et de hiérarchiser les caractères, après en avoir acquis une connaissance suffisante.

(*Travail du Laboratoire de Cryptogamie du Muséum national d'Histoire naturelle de Paris*).

Bibliographie.

Boedijn (K. B.), 1932. — The genus Sarcosoma in Netherlands India (*Bull. du Jard. Bot. de Buitenzorg,* 3e sér., vol. XII, livre 2).

Boudier (E.), 1885. — Nouvelle classification naturelle des discomycètes charnus connus généralement sous le nom de Pezizes. (*Bull. Soc. Myc. de Fr.*, T. 1, pp. 91-120).

Boudier (E.), 1907. Histoire et classification des Discomycètes d'Europe.

Boudier (E.), 1905-1910. — Icones Mycologicae (T. II et IV).

Boudier (E.) et Torrend, 1911. — Discomycètes nouveaux du Portugal. (*Bull. Soc. Myc. de Fr.*, T. XXVII, pp. 129 et 130, Pl. V, fig. 1 et 2).

Fries (E.), 1849. — Summa veg. Scand.

Fries (E.), 1851. — *Nova Acta Soc. Sci. Upsal.*, III, 1.

Korf (R. P.), 1957a. — Nomenclatural notes. II. on Bulgaria Phaeobulgaria and Sarcosoma (*Mycologia,* T. XLIX, n° 1, pp. 102-106).

Korf (R. P.), 1957b. — Tivo bulgarioid genera : Galiella and Plectania (*Mycologia, id.*, pp. 107-111).

Le Gal (M.), 1946. — Les Discomycètes suboperculés (*Bull. Soc. Myc. de Fr.*, T. LXII, fasc. 3-4, pp. 1-23).

Le Gal (M.), 1947. — Recherches sur Ornementations sporales des Discomycètes operculés (*Ann. des Sc. Nat.*, Bot., 11e série, pp. 73-297).

Le Gal (M.), 1953. — Les Discomycètes de Madagascar.

Léveillé (J. H.), 1846. — Description des champignons de l'herbier du Muséum de Paris. (*Ann. Sc. Nat.*, III, V, pp. 249-304).

Malençon (G.), 1939. — Champignons rares ou nouveaux du Maroc. (*Bull. Soc. Myc. de Fr.*, T. LV, fasc. 1, pp. 50-54 et 55, fig. 5, A-D).

Nannfeldt (J. A.), 1949. — Contributions to the Mycoflora of Sweden 7. (*Svensk Botanisk Tid.*, Bd. 43, H. 2-3, pp. 468-484).

Rehm (H.), 1891. — Rabenhorst Kryptogamenflora 1, Abt. 3. (*Lief.* 35, pp. 465-528).

CHAMPIGNONS DU PAYS BASQUE

(Septième contribution),

par Aimé-G. PARROT.

Avant de donner cette liste nouvelle de Macromycètes du Pays basque français, il m'est agréable de souligner ici l'ardeur sympathique de *la famille* FREEMAN de Biarritz, à la recherche de nouveautés qui, pour beaucoup, ont permis de réaliser l'ensemble cohérent qui va suivre. Grâce à cette équipe de chercheurs dynamiques qui m'ont fait bénéficier de leurs trouvailles, j'ai pu approfondir certaines questions d'écologie sur lesquelles j'aurai à revenir plus tard. Que la famille FREEMAN trouve ici l'expression de mes remerciements les plus chaleureux.

Aux 300 espèces déjà relevées dans des publications antérieures, s'ajoutent les noms qui suivent, dans l'ordre et avec la numérotation adoptés autrefois.

AMANITACÉES.

301. *Amanita aspera* (Fr.), var. *francheti*, Boud. Alors que le type était particulièrement abondant cette année dans les bois feuillus de St-Pée-sur-Nivelle, Aïnhoa et Dancharia, la forme en question, nouvellement reconnue, est beaucoup plus rare. Trouvée la première fois par le Dr FREEMAN dans les chênaies de Chênes pédonculés de Dancharia, elle fut revue un certain nombre de fois dans des forêts voisines, en juillet et août.

302. *Amanita cariosa*, Fr. (non Quélet). C'est une forme extrêmement rare dans nos Basses-Pyrénées, où le Dr FREEMAN la découvrait, solitaire, fin juin 1957, dans les bois de Chênes pédonculés de St-Pée-sur-Nivelle. J'avais, à mon tour, la bonne fortune d'en observer, le 7-7-1957, un second exemplaire dans la même forêt.

303. *Amanita excelsa*, Fr. Confondue longtemps avec la « *panthère* », déjà citée, cette belle espèce s'est avérée extrêmement abondante, et combien polymorphe, dans les bois d'Aïnhoa, de St-Pée-sur-Nivelle et Dancharia, depuis le 7-6-1957, jusqu'au 17-10-1957, date à laquelle le dernier exemplaire de la saison fut encore observé.

304. *Amanita Eliaea*, Q. Voici une remarquable espèce, extrêmement rare, que découvrait le Dr Freeman dans les bois de Chênes pédonculés, mêlés de Noisetiers et de Charmes, à Dancharia, le 6-6-1957.

305. *Amanita gemmata*, (Fr.), fo. *Amici*, Gill. Avec l'espèce commune déjà citée, et la var. *gracilis*, notée dans une précédente contribution, il faut ajouter cette nouvelle forme, si bien caractérisée par son bulbe radicant et son espèce de second anneau, situé au voisinage de la volve. Deux exemplaires furent récoltés par le Dr Freeman et par moi-même, dans les bois de Dancharia le 10-6-1957.

306. *Amanita lepiotoides*, Barla. Voici, sans conteste, la plus intéressante trouvaille de l'obstiné Dr Freeman, qui récoltait cette rarissime espèce le 7-7-1957 dans les bois clairiérés de St-Pée-sur-Nivelle.

307. *Amanita phalloïdes*, Fr. fo. *alba*. Un exemplaire unique, parmi d'autres normaux, croissait au pied d'un Chêne pédonculé, en août 1957, dans le bois de Dancharia.

308. *Amanita phalloides*, Fr. fo. *viridis*, Pers. Aussi fréquente que le type dans les bois feuillus du Pays basque français.

309. *Amanita rubescens*, Q. var. *annulosulfurea*, Gill. La Golmotte est abondante dans nos régions, représentée par sa forme habituelle, d'une part, et par des formes très pâles d'autre part. Cependant la minuscule variété que m'apportait le Dr Freeman en juillet 1957, à son retour des bois de St-Pée-sur-Nivelle, appartenait bien à la *fo.* précitée et fut d'ailleurs retrouvée un certain nombre de fois.

310. *Amanita vaginata*, Q. var. *alba*, Bull. Assez peu abondante dans les bois de St-Pée-sur-Nivelle, Aïnhoa et Dancharia.

311. *Amanita vaginata*, Q. var. *lividopallescens*, Secr. Cette rare variété fut découverte le 19-6-1957 par le Dr FREEMAN, dans les pinèdes de Pins maritimes de Chiberta, à Anglet, près de Biarritz. Elle fut aussi reconnue, un certain nombre de fois, dans les bois feuillus de St-Pée-sur-Nivelle.

312. *Amanita vaginata*, Q. var. *plumbea*, Schrot. Récoltée assez souvent, en compagnie de la famille FREEMAN, dans les bois précités.

313. *Amanita valida*, Fr. Extrêmement rare, elle fut découverte le 6-10-1957 par le Dr FREEMAN, sous des Châtaigniers mêlés de Chênes à la Négresse, près de Biarritz.

LÉPIOTÉES.

314. *Lepiota gracilis*, Q. Cette rare petite espèce fut trouvée le 13-9-1957 par le Dr FREEMAN dans les pinèdes de Pins maritimes de Chiberta près Biarritz.

VOLVARIÉES.

315. *Pluteus chrysopheus*, Schoeff. Assez rare sur souches pourrissantes de Chêne pédonculé dans les bois de Dancharia en automne.

316. *Pluteus petasatus*, Fr. Rare, semble-t-il, à terre, dans les bois de St-Pée-sur-Nivelle, où le Dr FREEMAN le découvrait en octobre 1957.

317. *Pluteus umbrosus*, Pers. Vu plusieurs fois sur tronc vivant de Chêne pédonculé, dans les bois feuillus du Pays basque : Aïnhoa, Dancharia, Ustaritz, St-Pée-sur-Nivelle, Urt.

AGARICACÉES.

318. *Agaricus arvensis*, (Fr.) var. *silvicola*, Vitt. Cette forme splendide et d'assez bonne comestibilité, croît, depuis plusieurs années, au pied d'un Sapin planté dans le Parc de la Rochefoucault à Biarritz.

NAUCORIÉES.

319. *Naucoria escharoides*, Lange. Rare espèce trouvée, une seule fois, sur brindille d'*Alnus glutinosa*, dans les bois de Chassin près Biarritz, le 10-1-1957.

Pholiotées.

320. *Pholiota heteroclita*, Q. Assez rare dans les bois de St-Pée-sur-Nivelle, où le Dr Freeman la découvrait au fond d'un ravin, sous les Chênes pédonculés.

321. *Flammula sapinea*, Q. Très peu fréquent sur les vieux troncs de Pins Maritimes dans le domaine de Chiberta, à Anglet près Biarritz, en juillet 1956.

Cortinariées.

322. *Cortinarius argutus*, Fr. Peu fréquente dans les bois feuillus de Dancharia, en automne.

323. *Cortinarius cinnabarinus*, Fr. Assez peu abondant dans les bois de Chênes pédonculés de St-Pée-sur-Nivelle, découvert par le Dr Freeman le 27-7-1957.

324. *Cortinarius cinnamomeus*, L. Plus fréquent dans les mêmes stations et localités, où il fut observé plusieurs fois, de la mi-août jusqu'à début octobre.

325. *Cortinarius cristallinus*, Fr. Peu abondant dans les bois de Dancharia, en octobre, ainsi d'ailleurs que sous les Pins maritimes de Chiberta.

326. *Cortinarius damascinus*, Fr. Peu abondant dans les bois de St-Pée-sur-Nivelle ; fin septembre, début octobre.

327. *Cortinarius delibutus*, Fr. Assez rare dans les bois de Dancharia, dès la mi-septembre.

328. *Cortinarius uraceus*, Fr. Peu abondant sous les Chênes pédonculés et les Noisetiers dans les bois d'Urt et de Mouguerre dès le début de septembre.

329. *Cortinarius muricinus*, Fr. Assez rare dans les bois de Dancharia, dès le début d'octobre : don du Dr Freeman.

330. *Cortinarius semisanguineus*, Brig. Rare, rapporté des bois de Chênes pédonculés de Dancharia, par le Dr Freeman, le 12 octobre 1957.

331. *Cortinarius acutus*, Pers. Fréquent dans les mêmes stations aux mêmes époques et dans les mêmes localités.

332. *Inocybe carpta*, Scop. Assez abondant, suivant les années, dans les dunes, sous les Pins maritimes de Bidart et de Chiberta près Biarritz.

333. *Inocybe caesariata*, Fr. Rencontré quelques fois dans les Pins maritimes de Chiberta, où il paraît assez peu fréquent.

334. *Inocybe calamistrata*, Fr. Paraît extrêmement rare, fut découvert le 22-9-1957, par le Dr Freeman, dans les bois argileux de Dancharia, sous les Chênes pédonculés.

335. *Inocybe haemacta*, R. et Br. Assez rare en 1956, sous les Pins maritimes de Chiberta, près Biarritz ; puis commun en 1957.

336. *Inocybe lucifuga*, Fr. Ramassé en abondance non loin du Col d'Ibardine, sur grès rouges, par le Dr Freeman, le 19-8-1957.

337. *Inocybe maritima*, Fr. Assez fréquent dans les sables siliceux de la Chambre-d'Amour à Biarritz, et dans les dunes moussues de Chiberta à Anglet.

338. *Inocybe mixtilis*, Britz. Peu fréquent dans les bois de St-Pée-sur-Nivelle dès la mi-août.

339. *Inocybe Patouillardi*, Bresad. Plutôt rare dans les bois de Chênes et Châtaigniers de Chassin, près Biarritz, et à Urt et Mouguerre, près Bayonne.

340. *Inocybe rimosa*, Bull. Cette belle espèce est assez abondante dans les bois de St-Pée-sur-Nivelle, dès août jusqu'à fin septembre.

Entolomées.

341. *Entoloma erophyllus*, Fr. Assez rare dans les bois feuillus de St-Pée-sur-Nivelle, dès juin, ou très abondant par place.

Leptoniées.

342. *Leptonia luzulinus*, Fr. Rare espèce trouvée une seule fois, le 11-9-1957 par le Dr Freeman dans les bois de St-Pée-sur-Nivelle.

343. *Leptonia euchroa*, Pers. Rare, dans les pinèdes de Chiberta, rapporté par le Dr Freeman, le 15-10-1957.

Collybiées.

344. *Collybia acervata*, Gill. Assez abondant dans les forêts feuillues du Labourd, de juin à début août.

345. *Collybia lilacea*, Q. Peu abondant dans les herbes du talus de la route de St-Pée-sur-Nivelle à Arbonne. Trouvé par le Dr Freeman le 22-9-1957.

346. *Galera hypnorum*, Fr. Commun certaines années dans les dunes moussues du domaine de Chiberta près Biarritz.

347. *Marasmius androsaceus*, Q. Abondant sur ramilles variées dans les forêts feuillues du Labourd.

348. *Marasmius candidus*, Bolt. Fréquent dans les mêmes stations et localités. Trouvé aussi à Urt, près Bayonne, par le Dr Freeman.

349. *Marasmius epiphyllus*, Pers. Commun dans les bois de Dancharia, St-Pée-sur-Nivelle et Aïnhoa ; sur feuilles de Chêne et de Charme.

350. *Marasmius fœtidus*, Sow. Rare ; trouvé une seule fois, par le Dr Freeman dans les bois de St-Pée-sur-Nivelle ; le 22-9-1957.

351. *Marasmius globularis*. Q. Assez commun sur Ronces, Chênes, Noisetiers pourrissants, à Urt, Mouguerre, Dancharia.

352. *Marasmius prasiosmus*, Fr. Assez peu fréquent dans les bois de St-Pée-sur-Nivelle et Dancharia ; trouvé par le Dr Freeman.

353. *Marasmius mulleus*, Fr. Peu fréquent semble-t-il, fut observé une seule fois sur une branche d'Erable à Bardos.

354. *Marasmius terginus*, Fr. Belle espèce peu fréquente dans les feuilles de Chêne des bois de St-Pée-sur-Nivelle et de Mouguerre, près Bayonne.

355. *Marasmius torquescens*, Q. Assez abondant dans les feuilles de Chêne pédonculé des bois de St-Pée-sur-Nivelle dès fin septembre.

356. *Mycena ammoniaca*, Gill. Peu abondant semble-t-il dans les bois feuillus de St-Pée-sur-Nivelle et Dancharia, de même que sous les Pins maritimes du domaine de Chiberta près de Biarritz, d'octobre à janvier.

357. *Mycena Seynii*, Q. Rare, sur cônes de Pins maritimes dans le domaine de Chiberta et dans les pinèdes de Bidart, en septembre et octobre.

358. *Omphalia fibula*, Bull. Un peu partout dans les pelouses herbeuses, plus ou moins fréquent suivant les années.

359. *Omphalia umbellifera*, Fr. Rare dans la terre argileuse sous les Chênes et les Châtaigniers, à Mouguerre, près Bayonne.

Tricholomées.

360. *Clitocybe rivulosa*, Q. Assez peu fréquent dans les talus herbeux à Urt, Bidache, Mouguerre, St-Pée-sur-Nivelle et Dancharia.

361. *Cystoderma amiantinum*, Fayod. Quelques rares exemplaires trouvés par le Dr Freeman dans les bois de St-Pée-sur-Nivelle, fin août 1957.

362. *Tricholoma leucocephalum*, Fr. Trouvé une seule fois par Mme Durand, d'Anglet, dans la terre sablonneuse d'un pot de Cactus, le 14-8-1957.

Pleurotées.

363. *Lentinus squamosus*, Schoeff. Cette belle et rare espèce fut trouvée sous les Pins maritimes du domaine de Chiberta le 27-5-1957 par le Dr Freeman.

364. *Lentinus suavissimus*, Fr. C'est encore tout à l'honneur du Dr Freeman d'avoir découvert ce rare Champignon (vérifié par H. Romagnesi) sur ramilles pourrissantes de Chêne pédonculé dans les bois de Dancharia le 9-6-1957. Cette espèce rapportée comme croissant sur ramille de Saule, pousse au Pays basque français, sur Chêne pédonculé exclusivement, comme j'ai pu le vérifier assez souvent cette année. Plus d'une vingtaine d'exemplaires ont été reconnus, tant à Dancharia d'une part, qu'à St-Pée-sur-Nivelle d'autre part, de juin à fin juillet, de sorte que l'espèce ne semble pas aussi rare qu'on le prétend.

365. *Lentinus anisatus*, Henn. Découvert dans les bois de St-Pée-sur-Nivelle par le Dr Freeman le 29-6-1957. Cette espèce, mise en synonymie avec la précédente, en est cependant assez différente pour en être séparée. Plus

grande, plus pâle, moins odorante, son parfum disparaît assez vite après dessiccation. De plus son stipe présente toujours une base nettement rougissante, et les spores elles-mêmes paraissent plus arquées et plus grandes. L'unique exemplaire recueilli croissait sur une branche pourrissante d'*Alnus glutinosa*. En juillet j'ai pu personnellement en recueillir un second échantillon que j'ai pu comparer sur place avec l'espèce précédente qui paraît bien différente.

366. *Lentinus vulpinus*, Sow. Cette jolie espèce pratiquement dépourvue de stipe, fut trouvée dans les bois d'Urt, près Bayonne, en juillet 1957.

367. *Pleurotus porrigens*, Pers. Bien peu fréquent dans les bois de St-Pée-sur-Nivelle, sur Chêne pédonculé, fut revu à Aïnhoa en juin-juillet.

368. *Pleurotus ulmarius*, Fr. Assez peu fréquent sur tronc de Charme à Bardos en 1956, et sur souche de Platane dans les bois de St-Pée-sur-Nivelle, en 1957.

369. *Pleurotellus tremulus*, Fr. Assez commun en automne 1956 dans les dunes moussues de Chiberta, à Anglet.

Russulacées.

370. *Lactarius acris*, Bolt. Rare sous les Pins maritimes du domaine de Chiberta près Biarritz, et à Bidart.

371. *Lactarius pallidus*, Fr. Trouvé la première fois dans les bois de St-Pée-sur-Nivelle en juin 1957 par le Dr Freeman, puis revu assez souvent depuis cette date dans les bois de Dancharia, Aïnhoa et Ustaritz, jusqu'à début août.

372. *Lactarius picinus*, Fr. Bien voisin du « *fuligineux* », dont il n'est peut-être qu'une sous-espèce, il est assez rare dans les bois de Dancharia, Aïnhoa, et St-Pée-sur-Nivelle, en septembre et octobre.

373. *Russula amoena*, Q. Assez peu abondante et très polychrome dans les bois feuillus de Dancharia et St-Pée-sur-Nivelle.

374. *Russula decolorans*, Fr. Trouvée à Urt une seule fois, jusqu'ici, le 9-9-1957.

375. *Russula fellea*, Fr. Dans les bois de Chênes pédonculés de Bidache en septembre 1956 puis sous les Pins maritimes de Chiberta en octobre 1956. Paraît assez rare.

376. *Russula integra*, L. Assez peu abondante dans les bois caducifoliés du Col d'Ibardine (Dr Freeman) et dans les forêts de Chênes de Dancharia et de St-Pée-sur-Nivelle en automne.

377. *Russula olivacea*, Fr. Rare, sous les Pins maritimes de Chiberta à Anglet, en fin d'été et début automne (1956).

378. *Russula pectinata*, Fr. Peu abondante semble-t-il dans les bois de Chênes d'Urt près Bayonne en septembre 1957.

379. *Russula subfoetens*, Smith. Assez commune dans les bois clairiérés de St-Pée-sur-Nivelle et d'Aïnhoa, fin août, début septembre.

380. *Russula xanthophea*, Boud. Rare, sur grès rouge au Col de Lizarietta, trouvée par le Dr Freeman le 1-9-1957.

Hygrophoracées.

381. *Hygrophorus puniceus*, Fr. Dans les pelouses de Bidache en octobre 1956 ; au col de Lizarietta, sur grès rouges le 1-9-1957 (Dr Freeman) ; puis dans les prés-bois de St-Pée-sur-Nivelle le 8-10-1957.

Paxillacées.

382. *Paxillus leptopus*, Fr. Découvert dans les bois feuillus de Dancharia le 23-9-1957 par le Dr Freeman ; revu ensuite assez souvent dans les mêmes forêts. (Signalé autrefois à Montaner dans les Basses-Pyrénées par Guillaud, Forquignon et Merlet).

Bolétacées.

383. *Boletus albidus*, Roques. Ce splendide Bolet est fort rare au Pays basque français ; un seul exemplaire jusqu'ici a été découvert par le Dr Freeman sur le talus herbeux, sous les Fougères et les Aulnes, le long de la route d'Aïnhoa le 31-8-1957.

384. *Boletus calopus*, Fr. Assez abondant cette année dans les bois de Saint-Pée-sur-Nivelle, de Dancharia et d'Aïnhoa et sur les talus herbeux.

385. *Boletus leptopus*, Pers. Cette rare espèce fut encore découverte par le Dr Freeman dans les bois de Saint-Pée-sur-Nivelle le 27-5-1957.

386. *Boletus piperatus*, Q. Assez peu abondant sous les Pins maritimes à Bidart et dans le domaine de Chiberta à Anglet.

387. *Boletus pulverulentus*. Q. Un seul exemplaire jusqu'ici, des bois de Saint-Pée-sur-Nivelle, rapporté par le Dr Freeman, le 3-8-1957.

388. *Gyrodon lividus*, Fr. Assez commun, par place, sur les talus herbeux, vers Aïnhoa, Saint-Pée-sur-Nivelle et Dancharia, en fin d'été, début automne.

Polyporacées.

389. *Ganoderma applanatum*, Pat. En incrustations parfois très étendues, dans les aiguilles de Pins maritimes et Mousses, à Bidart et à Chiberta, près Biarritz, en juillet 1956 et en juin 1957.

390. *Irpex lacteus*, Fr., Plutôt rare sur ramilles pourrissantes variées dans les parties humides des bois de Saint-Pée-sur-Nivelle et Dancharia.

391. *Trametes albida*, Fr. Un splendide et unique exemplaire jusqu'ici, sur ramille de Saule noir dans les bois de Dancharia, le 3-8-1957.

392. *Polyporus scobinaceus*, Cunin. = *pes caprae*, Pers. Rapporté une seule fois des forêts de Chênes pédonculés et Châtaigniers de Mixe-Bidache, en octobre 1956.

393. *Polyporus tuberaster*, Fr. Assez peu fréquent, à terre, ou sur ramilles pourrissantes dans les bois de St-Pée-sur-Nivelle, Bidache et Dancharia.

394. *Polyporus melanopus*, Swartz. Assez commun dans toutes nos forêts caducifoliées dès la fin de l'été, jusqu'à fin septembre.

395. *Xanthochrous Pini*, Brot. Heureusement peu fréquent dans les bois de Pins maritimes de Bidart et de Chiberta à Anglet, près Biarritz.

396. *Trametes suavaeolens*, L. Rare, sur Saule noir, en forêt de Dancharia et de St-Pée-sur-Nivelle.

397. *Ungulina marginata*, Pat. Assez peu fréquent sur essences variées : Cerisier à Urt ; Saule noir à Bidache ; Chêne pédonculé à Acots.

CANTHARELLACÉES.

398. *Cantharellus cibarius*, var. *neglectus*, Souché. Commune dans les bois feuillus de Bardos, Bidache, Urt, Mouguerre et St-Pée-sur-Nivelle.

399. *Cantharellus polycephalus*, Bres. Rare dans les bois feuillus de St-Pée-sur-Nivelle et de Dancharia : don du Dr FREEMAN en octobre 1957.

400. *Craterellus crispus*, Sow. Trouvé une fois dans les bois de St-Pée-sur-Nivelle fin septembre 1957 (Dr FREEMAN), trouvé aussi à Montaner dans les Basses-Pyrénées par GUILLAUD, FORQUIGNON et MERLET.

(à suivre).

ÉTUDE CYTOLOGIQUE DES GERMINATIONS ET DES MYCÉLIUMS DE QUELQUES AGARICALES,

par M^lle D. LAMOURE (Lyon).

Nous résumons ici les résultats de nos observations relatives à quelques espèces d'Agaricales déterminées par R. KÜHNER et mises en culture par nos soins au hasard des récoltes de l'automne 1954.

Nous ne répéterons pas ici les techniques de culture sur lame (germination de spores ou bouture de mycéliums) et de coloration des préparations fixées classiquement utilisées en ce Laboratoire depuis leur mise au point par R. KÜHNER : elles sont précisées dans de nombreuses publications antérieures : de R. KÜHNER, de H. C. YEN, de J. BOIDIN et de nous-même. Pour la culture pure en tube de nombreuses espèces, nous avons obtenu de meilleurs résultats en substituant au chlorure d'ammonium (0,5 g) du milieu de Hagem (H) le mélange : tartrate d'ammonium 0,450 g + asparagine 0,350 g (milieu T.A.).

L'ordre dans lequel les espèces sont étudiées ci-dessous est celui où elles figurent dans la « Flore analytique des Champignons supérieurs » de R. KÜHNER et H. ROMAGNESI.

Paxillus panuoides Fr. 5-11-54.

Le mycélium secondaire obtenu par bouturage d'un fragment de lamelle de carpophore pousse abondamment sur le milieu T.A. qu'il colore rapidement en jaune verdâtre (K: 85); le mycélium lui-même est coloré (K : 166, Mu : 25Y, r Y 8/6), (1).

Les boucles sont constantes, et sur les préparations fixées la coloration à l'hématoxyline met en évidence deux noyaux dans chaque article des parties âgées des hyphes ; mais, vers l'extrémité où ont lieu les divisions conjuguées, on peut voir

(1) Les lettres K et M renvoient aux Codes de couleurs.
K = Klincksieck et Valette ; Paul Klincksieck, éditeur.
M = *Munsell book of colour.*

souvent un noyau rester longtemps dans la boucle et l'article immédiatement inférieur est alors uninucléé. L'observation attentive en contraste de phase de nombreuses hyphes vidées par la potasse montre bien la constance du mode de ramification chez cette espèce : un rameau naissant d'une boucle est lui-même bouclé à la base si bien que, fréquemment, on peut voir 2 ou 3 anses superposées (fig. 1 a).

En observant le mycélium dans le Rouge Congo, nous avons pu voir de nombreuses oïdies (= arthrospores), courtes, apparaissant en chaîne et provenant du cloisonnement de l'article terminal (fig. 1 b) ; recueillies sur lame et colorées au Giemsa, elles se sont révélées pour la plupart uninucléées, quelques rares cependant binucléées (fig. 1 c). La présence de nombreuses oïdies uninucléées sur le diplonte est intéressante, chez *P. panuoides* comme chez les autres Agaricales dont il est difficile de faire germer les spores en semis clairs, car elle doit permettre d'obtenir des haplontes à partir des oïdies uninucléées ; ayant échoué dans l'obtention de cultures monospermes, nous avons dispersé les oïdies de *P. panuoides* sur milieu T.A. en boîte de Pétri, mais sans succès !

Nous avons vu à plusieurs reprises des articles terminaux coenocytiques, et comme nous l'avons signalé pour *Pl. cornucopiae* (2), la présence de nombreux noyaux dans l'article terminal est sans doute en rapport avec le cloisonnement de ce dernier en nombreuses oïdies.

Pleurotus salignus Fr. — Les Echets (Ain), 28-11-54.

La spore uninucléée germe en un point opposé à l'apicule, en un tube court où s'engage un des noyaux tandis que l'autre reste dans la spore ; un second tube sort ensuite du pôle opposé, puis les ramifications se forment, toutes faites d'articles uninucléés (fig. 1 d).

Les 17 cultures isolées sont haploïdes ; tous les articles de ces mycéliums primaires sont uninucléés, sur les hyphes du mycélium secondaire, il y a des boucles aux cloisons séparant des articles constamment binucléés.

Marasmius tremulae Vel. — Bois de la Gentille près Montluel (Ain), 10-10-54.

Le mycélium d'origine polysperme est sans boucles et tous les articles sont uninucléés : il s'agit bien pour ce champignon

(2) *Annales de l'Université de Lyon*, VIII, 1954.

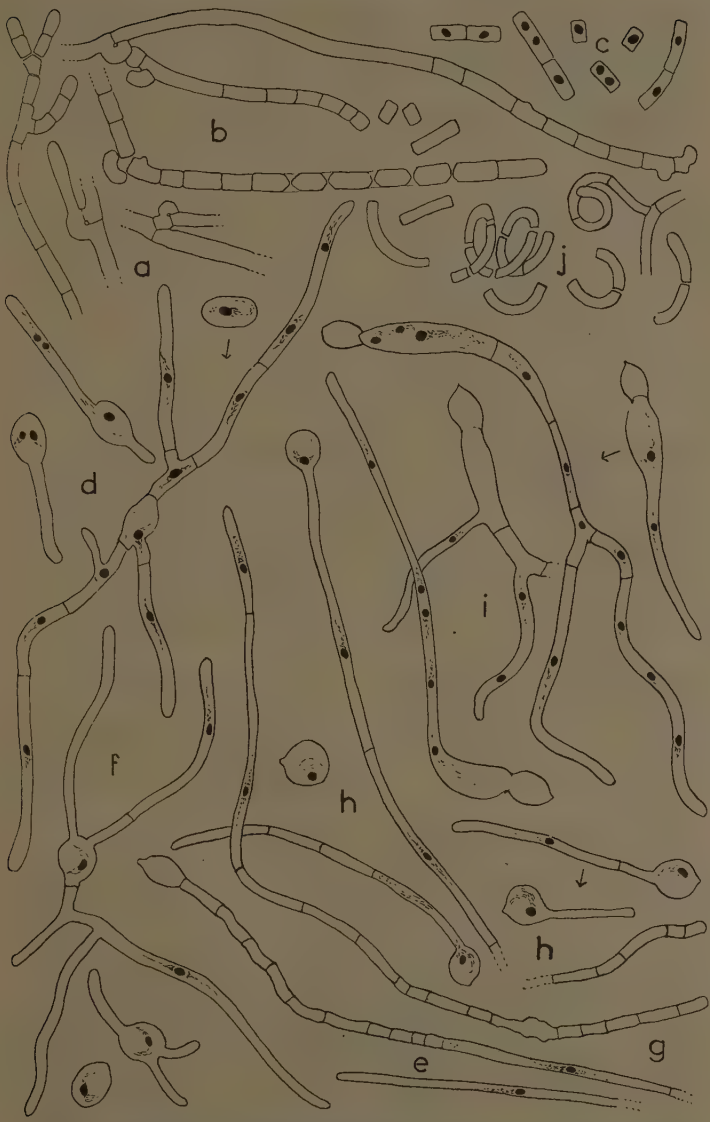


FIG. 1. — Mycéliums et germinations de *Paxillus pannoides* (a, b, c), *Pleurotus salignus* (d), *Mycena cinerella* (e), *Mycena olida* (f), *Clitocybe senilis* (g), *Omphalia pyxidata* (h), *Deconica atrorufa* (i, j). Explications dans le texte.

bisporique d'une forme parthénogénétique, comme R. KÜHNER l'avait reconnue sur des récoltes antérieures (3) par l'étude cytologique de l'hyménium.

Mycena cinerella Karst. ss. Lange — Les Echets (Ain), 28-10-54.

La spore gonfle beaucoup avant de germer par l'extrémité opposée à l'apicule (fig. 1 e). Dès le stade à 4 noyaux, les articles vivants uninucléés sont séparés de la spore vide de tout contenu par de nombreuses cloisons de retrait, que les germinations aient eu lieu avec ou sans pellicule de collodion.

Le mycélium primaire est uninucléé.

Le mycélium secondaire est régulièrement binucléé avec anses.

Mycena olida Bres. — St-Hilaire-de-Brens (Isère), 22-10-54.

Nous n'avons pas pu obtenir de mycélium, seules quelques spores ont germé sur lame. En plusieurs points de la spore, des tubes sont émis avant que le noyau ne se divise (fig. 1 f) ; puis les noyaux fils émigrent, mais un noyau persiste longtemps dans la spore et il n'y a pas de cloisons de retrait. Les jeunes hyphes sont divisées en articles uninucléés.

Clitocybe senilis Fr. ss. Joss. — Crémieu (Isère), 22-10-54.

Tôt après sa germination, la spore se vide et de nombreuses cloisons de retrait isolent les parties distales des hyphes particulièrement ténues et faites d'articles à un seul noyau (fig. 1 g).

Sur le mycélium secondaire, nous avons remarqué entre deux boucles consécutives de nombreuses formations à allure de quille rappelant de petites cystides capitées (fig. 2). Des formations analogues ont été signalées par VANDENDRIES (4) chez *Naucoria pediales* sur les cultures haploïdes mais considérées par cet auteur comme des appareils conidiens. Nous-même les avons revus sur certains haplontes et le diplonte de cet Agrocybe, mais sans jamais observer de cloison à la base de la vésicule terminale, ni de petites boules détachées dans les préparations sur lame.

(3) *Annales Scientifiques de Franche-Comté*, 2e année, p. 15. 1947.
(4) *Revue de Mycologie*, 1937, II, 45-57.

Melanoleuca brevipes ss. Métrod.

Le mycélium obtenu par bouture d'un fragment de carpophore est sans boucles. Les hyphes sont faites d'articles binucléés. Notons que dans les cultures âgées, certains articles des hyphes deviennent vésiculeux et se détachent aisément.

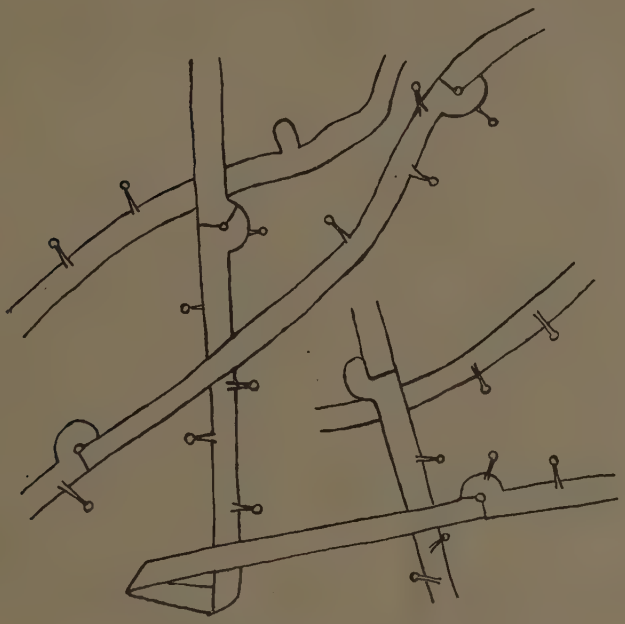


Fig. 2. — Mycélium secondaire de *Clitocybe senilis*.

Lyophyllum baeospermum Romagn. — Vaugneray (Rhône), 5-11-54.

L'étude du mycélium secondaire par fixation et coloration de cultures sur lame sous pellicule de collodion montre que les hyphes sont toutes régulièrement bouclées et les articles binucléés, que le fragment de mycélium à l'origine de la culture sur lame ait été prélevé en surface ou en profondeur du milieu nutritif liquide. Nous avons remarqué que les jeunes rameaux naissent constamment au niveau d'une cloison mais du côté opposé à l'anse.

Clitopilopsis fallax (Q.) Kühn.-Romagn.

Le mycélium obtenu par bouture n'a pas de boucles.

Omphalia pyxidata Fr. ex Bull. — Crémieu (Isère), 22-10-54.

La spore uninucléée gonfle beaucoup avant de germer en un seul point. Les premières ramifications sont cloisonnées en articles uninucléés (Pl. fig. h) sur les germinations les plus avancées de nos préparations, les articles terminaux sont vides et isolés de la partie proximale vivante par des cloisons de retrait.

Le mycélium primaire est uninucléé.

Le mycélium secondaire est binucléé bouclé.

Stropharia coronilla Bull. — St-Hilaire-de-Brens (Isère), 22-10-54.

L'étude cytologique du mycélium secondaire obtenu à partir de semis denses, a été faite à partir de culture sur lame sous pellicule de collodion. Dans la majeure partie du disque mycélien, les hyphes présentaient des cloisons bouclées séparant des articles régulièrement binucléés. Dans un secteur cependant, il n'y avait qu'un noyau dans l'article, l'autre étant emprisonné dans une boucle imparfaite. Quelques hyphes étaient uninucléées avec cloison simple : ce maintien de la condition haploïde est peut-être imputable à la germination de spores, dans un coin du semis, en haplontes non compatibles.

Deconica atrorufa Fr. ex Schaeff. — Vaugneray (Rhône), 4-11-54.

De la spore, sort par le pore germinatif une vésicule coenocytique. Puis des cloisons isolent des articles uninucléés dans les parties moyennes des hyphes, les extrémités renfermant 2 ou 3 noyaux (Pl. fig. i).

Les haplontes sont uninucléés, sauf aux articles terminaux qui peuvent renfermer jusqu'à 13 noyaux. Cette coenocytie accentuée de l'article terminal est sans doute en rapport avec la production d'oïdies : en effet nous avons trouvé dans les prélèvements d'hyphes aériennes de chacune des trois cultures haploïdes de nombreuses oïdies courtes, un peu coudées, provenant de la désarticulation d'articles enroulés (Pl. fig. j).

Le diplonte est régulièrement binucléé bouclé.

Psalliota meleagris J. Schaeff. — Bois de la Gentille près Montluel (Ain), 14-10-54.

Le mycélium secondaire obtenu par bouture d'un fragment de carpophore n'a pas de boucles ; les articles sont binucléés.

SUR LA RÉPARTITION D'*AMANITA CAESAREA* (FR. EX SCOP.) QUÉL. EN FRANCE (compléments),

par M.-M. KRAFT.

(*Musée botanique de l'Université de Lausanne, Suisse*).

Introduction.

A la suite de notre article (1) concernant la répartition d'*Amanita Caesarea* en France, de nombreux correspondants nous ont écrit, fournissant des précisions et des compléments précieux, qui viennent aujourd'hui compléter cette étude. Nous les remercions de leur collaboration bénévole.

Nous conservons les 6 régions climatiques et l'ordre des départements adoptés précédemment.

Répartition du champignon.

1) *Zone de l'Ouest, à climat océanique armoricain.*

Dans le Morbihan, M. B. Mantoy-Hilleret signale, pour la première fois à notre connaissance, la présence d'*Amanita Caesarea*. Deux exemplaires du champignon ont été trouvés, épanouis, en octobre 1950 ou 1951, à Rohan, altitude 50 m. Cette station se trouve donc au Nord du département, non loin des Côtes-du-Nord, dans un boqueteau de chênes mixte, au-dessus du canal. Notre correspondant précise que, dans cette région, le champignon semble très rare.

Aucune autre station ne nous est nouvellement signalée dans cette zone.

2) *Région du Nord, à climat océanique parisien.*

Dans l'Oise, M. R. Bertault, fondateur de la Société mycologique de Montataire, actuellement à Tanger, précise qu'*Amanita Caesarea* a été signalée en forêt de Hez bien avant 1953, et cela à plusieurs reprises, au cours d'étés particulièrement chauds.

(1) *B.S.M.F.* Tome LXXII/4, 1956.

Dans l'Eure, non loin de la forêt de Bizy déjà signalée, M. MANTOY-HILLERET dit avoir récolté deux œufs d'oronge sous des châtaigniers, et un carpophore adulte en clairière de chênes, à Saint-Just près de Vernon, altitude 50 m.

Pour ce qui concerne la région parisienne, plusieurs correspondants relèvent que le grand nombre des chercheurs est pour beaucoup dans l'abondance de stations signalées, mais

que ce nombre considérable de mycologues est certainement aussi la cause de la pauvreté des stations, au moins autant que l'influence de la latitude. En effet, chaque année, la prospection de la région est assurée par 164 mycologues, encore aidés de forestiers. Au point de vue quantitatif, il reste donc impossible de dresser une répartition valable du champignon, comme nous le confirme la lettre de M. C.-J. ODIC, et celle de M. MANTOY-HILLERET.

En Seine-et-Oise, ce même correspondant signale, en forêt de Sénart, près de la Croix de Villeroy, deux œufs d'oronge, à fin septembre 1956, et quelques exemplaires chaque année, à Rambouillet, près de l'Etang-de-l'Or.

En Seine-et-Marne, le même correspondant cite encore, en 1946, 47, 48 et 51, des récoltes faites dans les boqueteaux de Trilbardou, sous des chênes, et quelques rares carpophores dans un parc où dominent les résineux. Près de Lesches, dans la région d'Esbly, une station se trouve toujours sur le chemin, dans un boqueteau de châtaigniers. Actuellement, ces bois sont interdits aux mycologues, à cause des élevages de faisans.

Dans ce département encore, le récent article de C. Jacquiot (1) annonce plusieurs stations annuelles, en forêt de Champagne ; plus sporadiques en forêt de Fontainebleau, ou même exceptionnelles. De nombreuses références bibliographiques complètent cet article, qui précise également les années où le champignon fut en vente au marché de Fontainebleau.

Dans l'Aube, M. R. Prin complète aimablement notre documentation par deux stations. La première, dans la forêt de la Grande Réserve de Mussy, au Sud-Est de Troyes, à 50 km. en direction de Chatillon-sur-Seine, sur calcaire jurassique, a fourni une dizaine d'exemplaires d'*Amanita Caesarea* déjà avancés, le 24 septembre 1950.

La seconde, au bois de Macey, à 10 km à l'Ouest de Troyes en direction de Sens, se trouve dans un petit bois domanial faisant partie de la forêt d'Othe, sur argile tertiaire. On a pu y récolter 5 carpophores en bon état, le 27 août 1954.

En Loir-et-Cher, Mme Marti (Neuchâtel), signale qu'*Amanita Caesarea* a été récoltée en Sologne, près de Contres, à 20 km au Sud de Blois.

M. M. Garnier, habitant le département, nous communique que l'oronge est récoltée chaque année, ou presque, en plusieurs stations de la commune (4 en tous cas) de Vallières-les-Grandes, dans le canton de Montrichard, au Sud du pays. L'oronge, jamais très abondante, n'y est cependant pas exceptionnelle ; elle pousse assez régulièrement dans la région, où elle est bien connue et appréciée des habitants.

Dans le Maine-et-Loire, des indications bibliographiques nous avaient échappé, celles de l'Abbé Hy (2). Il signale la pré-

(1) *B.S.M.F.* LXXIII/3, 1957.

(2) Champignons comestibles de l'Anjou, 1896.
Les oronges de l'Anjou, 1897.

sence d'*Amanita Caesarea*, à la fin des étés chauds et humides, dans les bois de chênes, ou dans ceux de feuillus et conifères mêlés, notant de nombreuses stations dans la région angevine : celle de la forêt d'Ombrée, près de Bourg-l'Evêque, au Nord-Ouest ; celle du bois de Haie, aux portes d'Angers, déjà indiquée précédemment ; à l'Est, celles de Jarzé et de Baracé, de la forêt de Chandelais, au bord de la route allant de Baugé à Guédénian ; au Sud-Ouest, la station de Landemont, au bord de la Divatte ; celle des Landes de Chaloché ; celle du bois de Thoureil, près de St-Maur.

L'auteur semble penser que certaines de ces stations représentent la limite de dispersion septentrionale de l'espèce.

Le département d'Indre-et-Loire a fait l'objet de plusieurs communications. L'article de C. Jacquiot, déjà cité, montre la présence d'*Amanita Caesarea* dans la région de Loches, où elle semble assez commune.

M. M. Garnier signale l'oronge en forêt d'Amboise, non loin de la frontière du Loir-et-Cher.

M. J. Manceau précise que le champignon existe plus ou moins abondamment partout, en Touraine, où il est très connu et apprécié des mycophages. Il ne paraît pas être plus rare là que dans la région parisienne. *Amanita Caesarea* se trouve très abondante dans la forêt d'Azay-le-Ferroy, sur sables argileux ; il s'agit d'une station constante, où notre correspondant fait presque tous les ans une bonne récolte. En 1917, la récolte fut spécialement abondante et certains coins étaient littéralement tapissés de carpophores, dont il a pu prendre plusieurs centaines. Il rencontre également l'oronge dans les bois de Loches, Larcay, Villandry, Longue-Plaine, Pernay, Chinon (déjà signalé), Ambillou, Beaumont-la-Ronce, mais plus sporadiquement.

3) *Région à climat océanique de l'Aquitaine et de l'Auvergne.*

Dans la Vienne, en plus des nombreuses stations déjà citées, M. Mantoy-Hilleret dit qu'on lui a signalé, par un été chaud, celles situées entre Coussay-les-Bois et la Roche-Posay, sur terrain calcaire, à l'Est de Châtellerault.

En Charente-Inférieure, M. R. Balland, dans le Cahier des Naturalistes (1) signale à nouveau *Amanita Caesarea* en Sain-

(1) *Cahier des Naturalistes*, T. 13/1, 1957 (Obs. myco. Centre-Ouest).

tonge, aux environs de Cozes, et, plus au Nord, dans l'Aunis, en forêt de Benon, sur terrain argilo-siliceux.

Au Puy-de-Dôme, où les renseignements nous manquaient, M. Mantoy-Hilleret signale, en août 1935, une soixantaine de magnifiques oronges de toutes tailles, dans les bois de chênes, au-dessus de Valcivières, altitude 900 m, en direction de Pierre-sur-Haute, dans les Monts du Forez, à l'Est du département.

Dans le Cantal, où nous ne connaissons pas non plus de stations, M. C.-J. Odic en indique une, en septembre 1954, à la Croix-de-Barrez dans le Sud du département, au-dessus des barrages de la Truyère. Il a séjourné un mois dans la région, et pu faire d'abondantes récoltes d'oronges, dans les châtaigneraies qui dominent cette vallée, à l'Ouest.

En Tarn-et-Garonne, M. Mantoy-Hilleret, sans en avoir lui-même rencontré beaucoup, suppose qu'*Amanita Caesarea* est abondante. Il en a récolté, à fin juillet 1936, à la frontière Est du département, entre Nègrepelisse et St-Antonin, altitude 400 m.

Pour l'Aveyron, où les renseignements nous faisaient défaut, plusieurs mycologues ont bien voulu nous en fournir :

M. G. Dupias dit que l'oronge est commune, parfois abondante, dans le Nord-Ouest du département, en particulier aux environs de Decazeville, où elle est souvent vendue au marché. Plus irrégulièrement, on la trouve aussi dans le Ségala, sous chênes et châtaigniers, dans la région de gneiss et de micaschistes située au Sud de Rodez ; il existe par exemple des stations aux alentours de Cassagnes-Bégonhès. Ne connaissant pas le reste du département, notre correspondant pense cependant que le champignon peut se trouver partout, excepté dans les parties élevées, comme les Monts d'Aubrac, à la frontière de la Lozère.

M. J. Galtier confirme ces données, précisant que la complication géographique de l'Aveyron en fait une région particulièrement intéressante au point de vue mycologique, avec de très nombreuses variétés de champignons. Il a pu faire lui-même de magnifiques récoltes d'oronges, dans des châtaigneraies situées vers 500 m d'altitude :

— au Sud, dans la commune de Rebourguil, canton de Belmont, et dans le canton de Camarès,

— dans la commune de Centrès, canton de Naucelle, au-dessus de la vallée du Viaur. Il est courant d'y récolter de

pleins paniers d'oronges, car les habitants du pays ne les cueillent guère,

— plus au Nord, dans la commune de Clairvaux, canton de Marcillac-Vallon, au-dessus de la vallée du petit ruisseau nommé Ady.

M. C.-J. Odic confirme les stations de la région Nord, aux environs de Decazeville, et en signale de nouvelles, au monastère de Conques, dans les châtaigneraies d'Aubin et de St-Julien de Malnon. Il y a eu là de telles éclosions d'oronges que les villageois ne les cueillaient plus !

M. Mantoy-Hilleret a également vu de rares exemplaires d'*Amanita Caesarea*, en août et septembre 1943, tout à l'Ouest du département, à la limite du Tarn et du Tarn-et-Garonne, sous des châtaigniers, au Sud de Najac, altitude environ 500 m.

Dans les Hautes-Pyrénées, M. G. Dupias signale que l'oronge doit être commune sur les premières collines pyrénéennes, puisque elle est offerte en abondance sur les marchés de Bagnères-de-Bigorre et de Lourdes, au centre du département.

Ceci nous est confirmé par M. Mantoy-Hilleret, qui a pu récolter 2 ou 3 carpophores, en 1941 et 1942, dans un boqueteau de chênes, à Anclades près de Lourdes, altitude 300 m.

En Haute-Garonne, ce même correspondant signale *Amanita Caesarea*, quelques exemplaires, à proximité du département du Tarn, au bord de la rivière du même du nom, à la limite Nord-Est.

G. Dupias, par contre, a rencontré assez souvent l'oronge au Sud du département, dans la région des premières collines pyrénéennes, entre St-Gaudens et Barbazan, en général dans des châtaigneraies, parfois aussi sous des chênes, dans la commune de Cier-de-Rivière, vers 500 m d'altitude. Le champignon est parfois abondant, après la sortie des cèpes, mais il n'apparaît pas toutes les années. Notre correspondant ne l'a jamais trouvé plus au Sud, sur des montagnes plus élevées et pense qu'il ne dépasse pas 6 à 700 m d'altitude, dans cette région.

Dans le Tarn, d'après les renseignements abondants obtenus, nous avons eu grand tort de supposer *Amanita Caesarea* peu connue !

M. Mantoy-Hilleret nous affirme qu'il y a beaucoup d'oronges dans ce département, à condition de ne pas monter trop haut. Il signale de nombreuses stations dans la Montagne

Noire, entre 600 et 1.000 m, l'une non loin du Pic de Nore, d'autres vers Peyremaux et en redescendant sur Albine et St-Amans. L'une de ces stations se trouve à 1.100 m ce qui paraît constituer l'un des records altitudinaux de l'espèce. Le champignon n'apparaît qu'exceptionnellement dans le Sidobre granitique, mais se trouve en bordure du plateau qui est calcaire, généralement en août ou septembre.

L'oronge est très abondante dans le Nord du département, spécialement entre Carmaux et Mirandol-Bourgnounac, sous des chênes. Notre correspondant a pu en compter plus de 80 sur une même orée de bois, à la queue-leu-leu, sur une centaine de mètres. Dans le même secteur deux stations lui ont été signalées, entre Moutirat et St-Martin-Laguépie, au Nord de Carmaux, proche de la rivière Aveyron, à 6-700 m. Les châtaigneraies descendant vers l'Aveyron donnent chaque année quelques carpophores en août-septembre. Par contre *Amanita Caesarea* se rencontre abondamment plus à l'Ouest, dans la forêt domaniale de la Grésigne, et vers Rabastens, altitude 200 m.

Dans la région de Castres, exceptionnellement une récolte a pu être faite dans les boqueteaux de chênes situés sur les côteaux entre St-Paul-Cap-de-Joux et Viterbe, à 250 m et au bois de Lamouziers-le-Castelet, à 350 m environ. M. G. Dupias confirme que le champignon est récolté assez rarement aux environs de Castres, seulement certaines années et peu abondamment.

Au marché de Castres, l'oronge ne semble pas vendue, bien qu'il y ait des paysans qui la récoltent. Au marché d'Albi, elle n'est vendue qu'exceptionnellement, par exemple les étés 1938 et 1941.

Plusieurs mycologues nous signalent la grande activité des brebis pour découvrir les stations d'oronges, par exemple dans la région de Labessonnié, au Nord de Castres.

4) *Région à climat méditerranéen.*

Dans les Pyrénées-Orientales, *Amanita Caesarea*, de l'avis de nos correspondants, est assez abondante. M. Mantoy-Hillieret a vu des carpophores, fin août 1939, à Corsavy, au pied du Mont Canigou, sous châtaigniers, et probablement chênes.

Dans l'Aude, le même correspondant précise les stations de Chiffres et de Salles, à 900 m dans le Massif de la Montagne Noire, où le champignon est fréquent et abondant.

Dans l'Hérault, ce même mycologue, en 1934-35, a pu récolter, non sans étonnement, *Amanita Caesarea* à proximité des bois de chênes-verts, dans le début des Gorges d'Héric, entre 500 et 750 m. Il en a également récolté quelques exemplaires près de Lamalou-les-Bains, au Nord-Ouest du département.

Dans le Var, un article de G. Cambe (1), que son auteur a bien voulu nous faire parvenir, nous renseigne sur plusieurs stations intéressantes.

Amanita Caesarea se trouve en grande abondance sur les pentes de la Colline de Six-Fours, à la Sainte-Baume, parfois en septembre, ou au début d'octobre, dans les bois de pins ou d'érables ; à Ste-Eulalie, au Nord-Est d'Hyères, au Viet et à la Garonne, au Brusc et aux Borels, dans les bois de pins et de chênes-lièges ; près des superbes châtaigniers du Plateau Lambert, à 10 km de Collobrières.

Dans ce département, l'oronge se rencontre un peu partout, au début de l'automne, dans les bois de Conifères secs et chauds. Les exemplaires recueillis sont ordinairement de belle taille. On a remarqué, à Sainte-Eulalie, deux carpophores à chapeau rose tendre, au lieu de la belle couleur orangée typique. Ce n'est pas la première fois qu'une telle remarque a été faite ; cette coloration pâle semble toujours concerner des exemplaires poussés dans les bois de pins. Peut-être s'agit-il d'une question de pH ou de chimisme mycorhizique différent ?

L'oronge est vendue sur le marché de Toulon, mais les chercheurs ne récoltent pas tous ce champignon, donnant la préférence à *Lactarius deliciosus*, espèce très commune et appréciée dans le Var.

5) *Région à climat continental lorrain* (vosgien) *et rhodanien* (lyonnais) s'étendant au Nord-Est et à l'Est du pays.

a) *Climat lorrain* :

Dans le Bas-Rhin, M^me^ Marti (Neuchâtel) nous dit qu'*Amanita Caesarea* a été récoltée au Sud de Strasbourg, à Benfeld, sous des chênes et des hêtres, sur le sol caillouteux-siliceux de la plaine alsacienne.

De même, plus au Sud, on rencontre des stations du champignon à Sélestat, entre Kogenheim et Epfig, à proximité des

(1) Les amanites dans le Var. G. Cambe. *Ann. Soc. Sc. Nat. de Toulon et du Var*, N° 8, 1956, p. 42.

Vosges et de la frontière du Haut-Rhin, autour d'un grand chêne ou en lisière.

Dans les Vosges, M. P. Barbas relève qu'*Amanita Caesarea* n'est pas tellement rare dans la partie Ouest et centrale du département. Par les étés chauds et orageux, les paysans vosgiens cueillent volontiers l'oronge, qu'ils nomment « Choheran ».

Dans la région Est de Rambervillers, au Nord de Brû exactement, notre correspondant en a récolté plusieurs fois, sur grès bigarré, en lisières de forêts de chênes.

En septembre 1954, lors d'une exposition dans la région de St-Dié, de beaux spécimens d'oronge lui ont été apportés, récoltés au Nord de Denipaire (8 km au Nord de St-Dié) en plein milieu d'un chemin forestier désaffecté, sur sol argilo-siliceux, avec couvert de chênes et de hêtres. L'année suivante, il y en avait de nouveau, mais depuis, plus trace. Cette station, en pleine montagne vosgienne, à environ 450 m d'altitude, mérite d'être notée, car elle est certainement la plus orientale du département.

b) *Climat rhodanien, ou lyonnais :*

En Saône-et-Loire, M. Mantoy-Hillereï a rencontré une oronge décapitée dans un bois des environs de Bourbon-Lancy, 250 m., à fin septembre 1949, à l'extrémité Ouest du département.

Dans la Loire, M. P. Grosjean signale une station d'*Amanita Caesarea,* au Nord du département, près de la petite ville de Charlieu.

6) *Région à climat montagnard du Jura et des Alpes.*

Dans l'Ain, M. L. Méhier nous a donné quelques précisions. Dans le Bugey méridional qui constitue son centre de prospection, cantons de Belley, de Lhuis et de Lagnieu, l'oronge se trouve en plusieurs endroits de la forêt de Retonne déjà citée, près de Belley ; Parves, Izieu, Preymezel, Lhuis et la forêt d'Evieu.

Depuis une dizaine d'années, rares sont les étés où *Amanita Caesarea* apparaît à Lhuis ; notre correspondant signale le 12 septembre 1952 et le 15 septembre 1954, chaque fois une douzaine de carpophores au même endroit, dans un petit sous-bois de chênes et de charmes, avec parfois des buis.

Aux mêmes dates de 1952 et 1954, les ramasseurs de Belley et de Crémieu (Isère) pouvaient en récolter chez eux. On peut remarquer que *Cortinarius praestans* apparaît dans les mêmes endroits, mais d'autres années. Par contre, *Volvaria gloïocephala*, en provenance de la région de l'Isère, entre Crémieu et Lyon, est apparue les mêmes années qu'*Amanita Caesarea*.

On peut se demander si, dans l'Ain, l'oronge était moins rare autrefois. Certains prétendent qu'elle a disparu avec les bois de châtaigniers. En tous cas, depuis 1914, elle semble franchement rare dans ce département. Elle apparaît de loin en loin dans les querceto-carpinetum, mais reste accidentelle.

En Haute-Savoie, M. Mantoy-Hilleret (1) confirme qu'*Amanita Caesarea* est assez rare, et plutôt clairsemée. Dans la région de Morzine, au début d'août, il en a récolté plusieurs années quelques rares spécimens, dans une forêt où le hêtre dominait. Cette station se trouve au-dessus d'Essert-Romans, en direction du Roc d'Enfer, à 1000 m. environ.

Dans la montagne d'Evian, une bonne chercheuse locale affirme également avoir cueilli l'oronge.

Dans l'Isère, M. L. Méhier relève que nous avons, par erreur, placé les stations de St-Hilaire-de-Brens et de St-Quentin-Fallavier dans le département du Rhône, alors qu'elles appartiennent à la région iséroise.

Notre correspondant confirme que le champignon existe à St-Hilaire et sur la partie des cantons de Crémieu et de Morestel formant l'Ile Crémieu, à l'Est de Lyon. Ce plateau, avec des collines calcaires de faible élévation, densément boisées, ressemble au Bugey méridional comme sol et comme végétation.

Dans les Hautes-Alpes, M. C.-J. Odic précise une station, dans les bois de Lardier, à 10 km à l'Est de Gap, altitude 800 m environ, où le Dr Dupont a pu faire, fin août-début septembre, d'abondantes récoltes d'oronges, presque chaque année.

Marchés français (non encore signalés).

Albi	Tarn
Bagnères-de-Bigorre	Hautes-Pyrénées.
Fontainebleau	Seine-et-Marne
Lourdes	Hautes-Pyrénées.

(1) Plusieurs stations signalées par ce correspondant sont citées par lui dans *Naturalia*, sept. 1956, Chronique mycologique, B. Mantoy-Hilleret.

Ces localités sont indiquées par un cercle blanc sur la carte de répartition, alors que les stations d'*Amanita Caesarea* se signalent par un point.

Les chercheurs qui posséderaient des stations dans le Lot-et-Garonne et dans la Haute-Loire seraient très aimables de les signaler, soit à moi-même, soit directement au Bulletin. Cela compléterait heureusement notre carte de répartition.

Note complémentaire.

Pour la région *Nord-Africaine*, de regrettables inexactitudes se sont glissées dans notre précédente note. M. R. Bertault précise qu'*Amanita Caesarea*, dans la région de Tanger, est une espèce précoce, apparaissant dès les premières pluies, parfois déjà à mi-septembre, généralement en octobre. Sa poussée, assez rapide, ne se prolonge guère plus d'un mois, se terminant vers le début de décembre.

En 1956, par exemple, la poussée d'oronges, au début d'octobre, n'a guère duré plus d'une semaine, le vent ayant desséché le sol en surface.

A mi-novembre 1957, au cours d'une excursion dans le Rif, vers 1200 m d'altitude, dans des peuplements de Quercus Toza, M. Malençon signale un joli lot d'*Amanita Caesarea*.

En *Suisse*, dans le Canton de Lucerne, une nouvelle station a été signalée par M. J. Aregger, en septembre dernier, dans l'Entlebuch. Il s'agit d'une station relativement élevée, à 1100 m. d'altitude, sur le versant Nord-Ouest de Schimberg (commune de Hasli), dans le voisinage de la source sulfureuse, non loin de Schimberg-Bad. M. Buholzer y a récolté 4 à 5 carpophores, dans un pâturage où se trouvaient des érables (Bergahorn = Acer pseudoplatanus) et un peu plus loin, des épicéas. A ce jour, notre correspondant n'a pu faire un relevé complet de la végétation.

Amanita Caesarea reste rare en Suisse centrale, et c'est la seule station indiquée jusqu'ici dans le Canton de Lucerne. Par bien des points, elle nous paraît analogue à celle signalée précédemment au Rossberg (Zoug).

Dans le Canton de Vaud, un bel exemplaire, orangé très pâle, a pu être récolté le 13 septembre 1958, par M. E. Clerc, non loin d'Yverdon.

SUR L'EXAMEN DES CHAMPIGNONS EN LUMIÈRE DE WOOD. SON INTÉRÊT POUR L'ÉTUDE DU GENRE RUSSULA,

par Guy DEYSSON.

Introduction.

A la lecture des divers ouvrages importants qui ont été publiés ces dernières années sur les champignons supérieurs par d'éminents mycologues (Konrad et Maublanc, 1948-52, Kühner et Romagnési, 1953, Locquin, 1955, Mme Le Gal, 1957, Heim, 1957) je n'ai trouvé aucune indication concernant l'aspect que prennent les carpophores lorsqu'on les examine en lumière de Wood. En l'absence de documents, il m'a paru qu'il pourrait être intéressant d'effectuer des essais systématiques dans cette direction ; la fluorescence dans le proche ultra-violet permet en effet de déceler la présence de nombreux composés incolores ; elle est couramment utilisée, par exemple, pour la révélation de diverses substances après chromatographie de partage et pourrait donc fournir des indications de départ sur le chimisme des champignons. D'autre part, les caractères dont nous disposons pour l'identification et la classification des champignons sont très peu nombreux et cela nous oblige souvent à tenir compte de variations de forme et de coloration minimes et même, parfois, à nous aider de réactions chimiques ; l'utilisation d'un caractère supplémentaire tel que la fluorescence du carpophore en lumière ultra-violette serait donc susceptible d'intérêt, d'autant plus que cet essai, s'il n'est pas praticable sur le terrain, se montre néanmoins de réalisation facile et rapide et serait, en vue d'une identification, d'un emploi plus commode qu'un examen microscopique par exemple.

Bien que la saison fût déjà très avancée lorsque j'ai entrepris ces essais, j'ai pu réunir des indications concernant une centaine d'espèces réparties dans les principaux groupes de macromycètes. Continuant mes investigations bibliographiques avant de rédiger mes observations, j'ai constaté que JOSSERAND et NÉTIEN avaient déjà effectué des recherches assez étendues sur ce sujet et avaient communiqué en 1938 le résultat de l'examen de 175 espèces [1]. Comme on le verra plus loin, les conclusions qui se dégagent de mon étude sont en parfait accord avec celles de JOSSERAND et NÉTIEN mais elles conservent leur originalité car 50 des espèces que j'ai étudiées ne l'avaient pas été par ces auteurs. D'après RADLEY et GRANT [4], MAFEI [2] et MAURI [3] auraient aussi fourni des indications sur la fluorescence de certains champignons en lumière ultra-violette.

Pour chaque espèce décrite, plusieurs exemplaires, en bon état, et, de préférence, assez jeunes ont été exposés dans la pénombre au flux d'une lampe Mazda Maw 125.

Dans la liste ci-après, rapportant les résultats obtenus, les champignons sont rangés dans l'ordre suivi dans la flore de KÜHNER et ROMAGNÉSI ; pour mieux faire ressortir l'intérêt de certains résultats, j'ai préféré ne pas décrire en détail l'aspect des nombreux champignons qui ne présentent pas de réaction nette et j'ai simplement fait suivre leur nom de la mention : rien. D'autre part, afin de faciliter les comparaisons, j'ai fait suivre du signe + les noms des espèces qui avaient déjà été examinées par JOSSERAND et NÉTIEN.

Voici le détail de mes observations :

Ascomycètes.

Peziza aurantia + : coloration orangé vif de la zone hyméniale.

Aleuria badia : rien.

Bulgaria inquinans : rien.

Hyménomycètes.

CLAVARIACÉES.

Clavariella stricta : violet.

HYDNÉES.

Hydnum repandum : chapeau orangé pâle.

Dryodon coralloides : rien.

BOLÉTACÉES.

Boletus aereus : rien.
Boletus scaber + : rien.
Boletus chrysenteron + : rien.
Boletus badius + : rien.
Boletus bovinus : rien.
Boletus luteus + : rien.
Gomphidius viscidus : entièrement violet pourpre.

CANTHARELLACÉES.

Craterellus cornucopioides + : rien.
Cantharellus tubaeformis + : rien.

HYGROPHORACÉES.

Hygrophorus niveus : rien.
Hygrophorus cossus : rien.
Hygrophorus hypothejus + : rien.

PLEUROTACÉES.

Panellus stypticus : rien.
Panus torulosus : rien.
Pleurotus ostreatus : rien.

MARASMIACÉES.

Marasmius peronatus : poils de la base du pied et mycelium jaune brillant.
Collybia maculata + : rien.
Collybia platyphylla : rien.
Collybia butyracea + : chapeau jaune.
Mucidula radicata : rien.
Mycena pura + : rien.
Mycena galericulata : rien.
Mycena epipterygia + : pied jaune.

TRICHOLOMACÉES.

Laccaria laccata var. *amethystina* : la coloration violette est avivée.
Clitocybe nebularis + : chapeau violacé ; lamelles blanches.
Clitocybe clavipes : lamelles jaunes.
Clitocybe aurantiaca : rien.
Clitocybe inversa + : rien.
Leucopaxillus amarus : chapeau violet ; lamelles jaunes.
Tricholoma albobruneum : taches jaunes disséminées dans la partie supérieure du pied et sur le chapeau.
Tricholoma acerbum + : rien.

Tricholoma terreum + : rien.
Tricholoma scalpturatum : rien.
Tricholoma equestre : rien.
Tricholoma album : lamelles et pied jaunes.
Tricholoma sulfureum + : rien.
Lyophyllum aggregatum + : chapeau et pied violet foncé ; lamelles jaune pâle.
Lyophyllum cartilagineum : lamelles jaunes.

NAUCORIACÉES.

Inocybe asterospora : rien.
Hebeloma mesophaeum : rien.
Hebeloma crustuliniforme + : rien.
Cortinarius bolaris : rien.
Cortinarius pholideus : rien.
Cortinarius cinnamomeus + : rien.
Cortinarius croceus : rien.
Cortinarius semi-sanguineus + : pied entièrement orangé brillant ; mycelium jaune.
Cortinarius armillatus var. *haematochelis* : rien.
Cortinarius torvus : rien.
Flammula sapinea + : lamelles jaunes.
Pholiota aurivella + : rien.
Hypholoma sublateritium + : pied et lamelles jaunes.

COPRINACÉES.

Psathyra appendiculata : taches jaunes, par places, sur le pied.

LEPIOTACÉES.

Cystoderma amianthinum + : chapeau et pied violet pourpre ; lamelles blanches.
Lepiota cristata : rien.
Lepiota mastoidea : rien.
Psalliota silvatica : rien.
Psalliota silvicola : rien.

VOLVARIACÉES.

Pluteus cervinus : rien.
Pluteus pellitus : rien.

AMANITACÉES.

Amanita phalloides + : rien.
Amanita citrina + : pied jaune.

Amanita citrina var. *alba* : rien.
Amanita porphyria : rien.
Amanita rubescens + : rien.
Amanita gemmata : rien.
Amanita muscaria + : rien.
Amanitopsis vaginata var. *fulva* : rien.

Russulacées.

Russula nigricans + : lamelles jaunes.
Russula densifolia : lamelles jaunes.
Russula Velenovskyi : chapeau blanc-verdâtre ; lamelles et pied blancs.
Russula brunneo-violacea : chapeau violet ; lamelles et pied jaunes.
Russula emetica : chapeau violet pâle ; lamelles et pied jaunes.
Russula sardonia : chapeau et pied violets ; lamelles jaunes sauf aux deux extrémités qui sont blanches.
Russula torulosa : id.
Russula fellea + : chapeau faiblement teinté de brun pourpre.
Russula ochroleuca + : chapeau violet ; lamelles jaunes.
Lactarius chrysorheus + : rien.
Lactarius deliciosus + : rien.
Lactarius cilicioides : rien.
Lactarius turpis + : rien.
Lactarius blennius : rien.
Lactarius vietus : rien.
Lactarius rufus : rien.
Lactarius quietus : rien.

Gastéromycètes.

Lycoperdacées.

Lycoperdon gemmatum + : rien.
Lycoperdon piriforme : rien.
Geaster triplex : rien.
Geaster fimbriatus : rien.

Sclérodermatacées.

Scleroderma vulgare : jaune.

Discussion.

Cette étude, portant sur une centaine d'espèces réparties dans les principaux groupes de macromycètes, montre que l'utilisation de la lumière de Wood est susceptible de rendre des services en Mycologie.

Il n'existe aucun parallélisme entre la vivacité de la coloration d'un champignon et sa fluorescence en lumière de Wood et, dans l'ensemble, les pigments des champignons ne sont pas fluorescents. Dans certains cas cependant, j'ai observé une fluorescence correspondant exactement à la localisation de certaines colorations : par exemple, pour le pigment orangé du *Peziza aurantia*, le pigment ocre du *Cystoderma amianthinum*, le pigment violet du *Laccaria laccata* var. *amethystina* et peut-être certains pigments des Russules ; il est alors vraisemblable que ces pigments sont fluorescents mais ceci demanderait à être confirmé après extraction et séparation chromatographique.

D'autre part, certains champignons renferment des constituants incolores et doués d'une fluorescence intense. C'est la fluorescence jaune qui est la plus fréquente. La localisation de ces composés fluorescents apparaît très précise et différente de celle des pigments : on les rencontre surtout au niveau des lamelles (*Lyophyllum aggregatum, Clitocybe clavipes, Flammula sapinea, Russula nigricans, Russula ochroleuca*), du pied (*Amanita citrina, Cortinarius semi-sanguineus*) ou des deux (*Tricholoma album, Hypholoma sublateritium, Russula emetica, Russula brunneo-violacea*). Parfois, la localisation est encore plus étroitement limitée : c'est ainsi que chez le *Russula sardonia* et le *Russula torulosa*, par exemple, on observe une fluorescence jaune sur la plus grande partie des lamelles, tandis que les deux extrémités sont blanches, délimitant très nettement un cercle extérieur et un autre autour du pied.

Parmi les espèces dont les caractères sont décrits dans cette note, 40 avaient déjà été étudiées par Josserand et Nétien. Presque toujours, les résultats sont concordants bien qu'ils ne soient pas rapportés de la même manière, ces auteurs ayant décrit dans tous les cas l'aspect des diverses parties du champignon tandis que je n'ai rapporté que les observations jugées caractéristiques. Dans quelques rares cas, cependant, il existe une discordance entre les deux études qui ne peut être actuellement que mentionnée et qui appelle des recherches complémentaires pour déterminer s'il s'agit de variations dues à

l'origine géographique ou si cette différence n'a pas des causes plus profondes, révélant l'existence de variétés, par exemple. Ainsi, le *Cystoderma amianthinum* présente, pour les auteurs lyonnais, une cuticule et un pied havane éteint et des lamelles jaune paille tandis que, chez les exemplaires que j'ai observés, le chapeau et le pied étaient pourpres et les lamelles blanches. Le *Gomphidius viscidus* est décrit par JOSSERAND et NÉTIEN comme complètement éteint dans toutes ses parties sauf à la base du pied qui est d'un jaune safran- havane très obscur ; les échantillons que j'ai observés présentaient une coloration violet-pourpre générale, aussi bien au niveau des téguments que des lamelles. Pour l'*Hebeloma crustuliniforme*, alors que je n'ai rien observé, les auteurs lyonnais ont noté une cuticule lavée de citrin, des lamelles jaune sale et un pied jaune pâle assez vif. Le cas du *Cortinarius semi-sanguineus* est également énigmatique ; JOSSERAND et NÉTIEN l'ont observé très sombre éteint dans son ensemble alors que les nombreux exemplaires que j'ai examinés avaient un pied fortement jaune-orangé brillant, la même fluorescence permettant de déceler des filaments mycéliens partant de la base du pied.

L'utilisation de la lumière de Wood présente-t-elle un intérêt en systématique et peut-elle aider à l'identification de certains champignons ?

Tout d'abord, d'après les échantillons que j'ai examinés, on peut conclure que la fluorescence des champignons présente autant de constance, dans une espèce donnée, que la couleur ou l'odeur d'un carpophore, par exemple.

La fluorescence semble totalement dépourvue d'intérêt dans de vastes groupes tels que les Discomycètes, les Bolets, les Lactaires, les Amanites. Peut-elle rendre des services pour l'identification des espèces des genres « difficiles » tels que les Cortinaires, les Inocybes, les Russules ? Pour les Cortinaires, sur les 7 espèces que j'ai examinées, 6 sont dépourvues de fluorescence ; JOSSERAND et NÉTIEN n'ont pas obtenu non plus de résultats intéressants dans l'étude de 14 espèces ; bien que ces essais nécessitent évidemment un complément d'investigation, il ne semble pas que l'on doive en attendre de renseignements très utiles. Ils peuvent cependant poser quelques problèmes particuliers ; ainsi, les exemplaires, nombreux mais provenant tous de la même région (Fontainebleau), de *Cortinarius semi-sanguineus* que j'ai examinés présentaient tous une intense fluorescence orangé localisée au pied, le chapeau et les lamelles étant obscurs ; par contre, les *Cor-*

tinarius croceus et *cinnamomeus*, très voisins du précédent, étaient entièrement dépourvus de fluorescence. Pour les Inocybes, je n'ai examiné qu'une espèce, qui n'était pas fluorescente ; les 5 espèces étudiées par JOSSERAND et NÉTIEN n'ont pas révélé non plus de résultats intéressants. Par contre, dans le genre *Russula*, l'étude de la fluorescence se révèle très fructueuse. Il faut d'abord insister sur la différence fondamentale qui se manifeste à cet égard entre les Lactaires, chez lesquels on n'observe aucune fluorescence, et les Russules, qui présentent dans tous les cas étudiés, des fluorescences intenses et diverses. JOSSERAND et NÉTIEN avaient déjà fait la même remarque et concluaient « Ceci maintient une cloison, au moins légère, entre ces deux genres que la systématique contemporaine tend à fusionner ».

Il me paraît que l'étude de la fluorescence dans le genre *Russula* mérite à plusieurs égards d'être approfondie. Elle peut rendre de grands services pour l'identification de certaines espèces en révélant des différences, parfois très tranchées, entre espèces dont les colorations sont très voisines. D'autre part, il serait également intéressant de séparer les pigments pour étudier leur fluorescence propre et les distinguer des substances fluorescentes mais incolores. C'est cette étude plus approfondie de la fluorescence en lumière de Wood dans le genre *Russula* que j'ai l'intention d'entreprendre.

Conclusions.

L'étude de la fluorescence en lumière de Wood d'une centaine d'espèces de macromycètes montre que des renseignements intéressants peuvent être obtenus de l'examen des carpophores. Certaines fluorescences vives et étroitement localisées ont été observées chez quelques espèces : ainsi, le pied et les lamelles de l'*Hypholoma sublateritium* sont jaunes, de même que les lamelles du *Flammula sapinea* ; le pied du *Cortinarius semi-sanguineus* est orangé. Mais le résultat le plus important est le fait que les diverses espèces de Russules présentent des fluorescences intenses et variées, caractère susceptible de rendre de grands services pour l'identification des espèces de ce genre difficile.

(*Laboratoire de Botanique de la Faculté de Pharmacie de Paris*).

Bibliographie.

1. Josserand (M.) et Nétien (G.). — Bull. Soc. linnéenne de Lyon, 1938, *7*, 283-292 et 1939, *8*, 14-23.
2. Mafei (G.B.). — Atti dell Inst. bot. dell'Universita di Pavia, Fevr. 1932, vol. *3*.
3. Mauri (G.). — L'ind. Ital. d. Alimentari, Mars 1932.
4. Radley (J.A.) et Grant (J.). — Fluorescence analysis in ultra-violet light, 4e ed., 1 vol., Chapman et Hall édit., London 1934.

SUR UN *RHYNCHODIPLODIA* NOUVEAU,

par Ch. ZAMBETTAKIS et M^me^ J. NICOT.

Cette Sphéropsidale saprophyte a été isolée à plusieurs reprises de sols sableux désertiques du Sahara Occidental : à Beni-Abbès, en bordure du Grand Erg Occidental, et, plus au Nord, dans l'oasis de Taghit. Bien que relativement peu fréquente, sa distribution apparait assez large et variée pour qu'on puisse la considérer comme un élément actif de la biocénose aux lieux de prélèvement. Dans la région de Beni-Abbès, cette espèce a été récoltée à la fois dans la couche superficielle, mobile, du sol, et à une profondeur de 50 cm ; elle a été également « piégée » en place, sur un milieu nutritif à base de sciure de hêtre contenu dans un tube perforé introduit et maintenu quelques jours dans le sol. Enfin à Taghit comme à Beni-Abbès elle a été retrouvée dans des prises d'atmosphère près de la surface du sol.

Caractères culturaux.

Le champignon est bien caractéristique de la microflore fongique de ce type de sols désertiques, où prédominent des espèces fortement pigmentées : Dématiées à spores pluriseptées et Sphéropsidales à pycnides coriaces. Il se développe aisément sur les milieux de culture usuels du Laboratoire : extrait de malt à 1 %, milieu de Czapek, bouillies de céréales et décoctions végétales diverses. Les colonies s'étalent rapidement à la surface du milieu en un revêtement continu noir brunâtre ; le mycélium aérien velouté, gris foncé, est peu abondant ; par contre les fructifications apparaissent précocement et confluent bientôt en une croûte noire presque continue, à surface irrégulière, finement hérissée par les cols des pycnides visibles à l'œil nu.

Caractères microscopiques.

Les hyphes mycéliennes brun pâle, plutôt minces (5-7 μ diam.) sillonnent en tous sens la surface du milieu de culture, ou s'y enfoncent légèrement ; le mycélium intramatriciel, comme le mycélium aérien, est réduit.

Les pycnides non stromatiques sont glabres, irrégulières, à paroi sombre d'aspect membraneux, pluriostiolées. Deux particularités notables caractérisent cette espèce : les ostioles sont portés sur de longs cols toujours courbés d'un côté, et chaque fructification ne comporte qu'une seule pycnide, avec une loge sporifère pourvue de plusieurs ostioles (de 5 à 7, plus rarement 3 à 10 par pycnide). Le polymorphisme est extrême, mais on observe fréquemment deux cols voisins courbés l'un vers l'autre, leurs ostioles se rapprochant ; l'aspect de la pycnide évoque alors un ours se reposant sur le dos. La taille des pycnides, très variable, est de l'ordre de 500 μ ; les cols, qui mesurent 50 à 120 μ de long sur 40 à 90 μ de large, portent vers le sommet des poils très courts formés de quelques cellules libres vers la surface externe.

Le tissu sporifère, sans sporophores visibles, tapisse entièrement la cavité de la pycnide et la face interne des cols ; on n'observe pas de paraphyses. Les spores mûres sont oblongues, bicellulaires, à paroi brune et lisse et mesurent 9-11 × 4-6 μ.

Formation des pycnides.

Les ébauches des pycnides apparaissent en des points quelconques de la nature, sans différenciation préalable des hyphes mycéliennes. Celles-ci se ramifient abondamment et s'enchevêtrent ; les divisions cellulaires se succèdent très rapidement et les cellules néoformées remplissent les intervalles entre les filaments serrés. Cette masse amorphe de cellules et d'hyphes se différencie bientôt en un tissu externe sombre, coriace, vide de protoplasme, qui forme la paroi de la pycnide, et en un tissu sporifère qui en tapisse l'intérieur, tandis que la cavité se dégage progressivement. Le tissu générateur semble évoluer assez tôt, puisqu'il est impossible de suivre la formation des spores dans une pycnide âgée de plus de 8 à 10 jours ; tissus de la pycnide et spores se différencient à peu près simultanément. Seuls les cols et les ostioles prennent naissance plus

tardivement, quand l'ébauche de la pycnide est déjà visible à l'œil nu et nettement colorée.

Nous n'avons jamais rencontré de sporophores dans les pycnides, même très jeunes ; il est probable que les spores se forment directement à partir du tissu fertile. D'abord arrondies, incolores, pourvues d'une membrane mince et hyaline, et fixées sur la paroi sporifère, elles ne tardent pas à s'en détacher. La membrane s'épaissit et brunit progressivement, et la spore s'allonge ; une cloison transversale apparaît ensuite au niveau de l'équateur. La spore mûre est ainsi divisée en deux parties sensiblement égales, sans cicatrice basale visible, et rarement étranglée au niveau de la cloison.

Position taxinomique.

Les caractères observés conduisent à placer cette Sphéropsidale phaeodidymée dans le genre *Rhynchodiplodia*, créé en 1904 par Briosi et Farneti pour désigner une espèce, *R. Citri*, à pycnides pourvues d'un col courbé. La diagnose proposée par ces auteurs est peu précise, et l'illustration qui l'accompagne n'est pas plus satisfaisante. Les pycnides pourvues d'un seul col courbé apparaissent complètement suspendues hors du substratum, dans les touffes de mycélium aérien ; d'autre part, diverses formes conidiennes : *Cladosporium, Ovularia, Haplaria, Pseudofumago, Pseudosaccharomyces,* sont associées au *Rhynchodiplodia* sur les mêmes filaments mycéliens, ce qui laisse supposer que les auteurs ont décrit ce champignon à partir d'un mélange de plusieurs espèces réunies accidentellement sur le même substrat. Comme, en outre, nous n'avons pas connaissance du matériel type, nous avions été amené (C.Z., 1954) à exprimer quelques réserves sur la valeur de cette espèce. Cependant, si l'on tient compte des seules fructifications pycnidiennes, décrites avec assez de précision par les auteurs italiens, la concordance avec nos propres observations est évidente. La découverte d'un nouvel organisme dont les caractères confirment, dans les traits essentiels, ceux de *R. Citri*, semble donc justifier le maintien du genre *Rhynchodiplodia*, dont nous reproduisons la description générique émendée :

Rhynchodiplodia (de *Rhynchos* = trompe, en raison de la forme du col des pycnides, et *Diplos*, = double, en raison des spores bicellulaires ; *Diplodia* désignant en général les *Sphaeropsidales Phaeodidymae*).

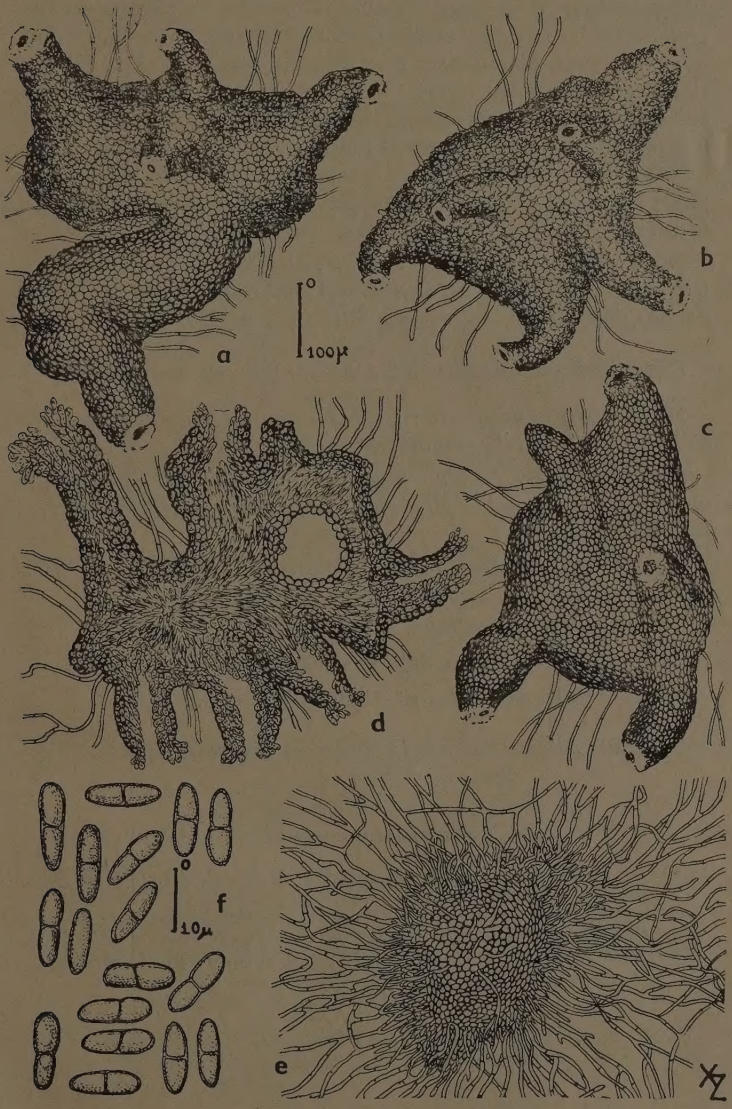


FIG. 1. — *Rhynchodiplodia ursusiformae.* a, b, c : quelques aspects des pycnides ; d : coupe transversale dans une jeune pycnide ; e : ébauche de pycnide ; (a à e : × 110 env.) ; f : spores (× 1000).

Pycnides petites, superficielles, libres, sans stroma ni clypeus, formées sur des touffes mycéliennes non émergentes dans le substratum, globuleuses ou coniques, pourvues d'un ou plusieurs cols bien développés, ostiolées. Cols larges à leur base, se rétrécissant vers l'extrémité apicale toujours courbée, terminés par un ostiole légèrement poilu. Paroi de la pycnide noire, membraneuse ou légèrement pseudoparenchymateuse. Sporophores indistincts ou papilliformes. Spores mûres bicellulaires, brunes, lisses. Pas de mucus, ni de paraphyses.

Nous proposons pour le champignon en culture le nom de *Rhynchodiplodia ursusiformae*, qui évoque un aspect fréquent des pycnides, avec la diagnose latine suivante :

Rhynchodiplodia ursusiformae sp. nov. (in cult. descript.).

Mycelium plerumque ex hyphis septatis, brunneis, superficialibus, 5-7 µ latis, compositum.

Pycnidia superficialia, nigra, globoso-conica, irregularia, usque ad 500 µ *lata, pluri-rostrata, conico-papillata, glabra, ostiolis hirsutis.*

Pycniospora oblonga, utrinque obtusa, 9-11 µ × 4-6 µ, *bicellulata, brunnea, ad septas leniter constricta.*

Paraphysibus absentibus.

Hab. : in solo arenoso, Sahara occidentalis.

Typus : culturis seccis n° 1540 in Herb. P.

(*Laboratoire de Cryptogamie du Muséum, Paris*).

Bibliographie sommaire.

Briosi et Farneti. — Rhynchodiplodia citri. *Atti Ist. bot. di Pav.*, ser. II, **10**, p. 30, 1907.

Zambettakis (C.). — Recherches anatomiques et biologiques sur les *Sphaeropsidales Phaeodidymae* des *Fungi Imperfecti*. *Arch. Mus. Nat. Hist. Nat.* 7^e^ sér., 3, pp. 41-145, 30 pl., 1954-1955.

FÉDÉRATION
des
Sociétés de Sciences naturelles

I. **FAUNE DE FRANCE,** publiée par l'Office central de Faunistique. — VOLUMES DISPONIBLES : *Diptères Anthomyides,* par SÉGUY. — *Pycnogonides,* par BOUVIER. — *Tipulides,* par PIERRE. — *Amphipodes,* par CHEVREUX et FAGE. — *Hyménoptères vespiformes,* par BERLAND, 3 vol. — *Diptères (Nématocères piqueurs),* par KIEFFER et SÉGUY, 2 vol. — *Diptères (Brachycères),* par SÉGUY, 2 vol. — *Diptères (Nématocères),* par GŒTHEBUER, 3 vol. — *Polychètes sédentaires,* par FAUVEL. — *Diptères (Pupipares),* par FALCOZ. — *Coléoptères (Cérambycides),* par PICARD. — *Mollusques opisthobranches,* par A. PRUVOT-FOL. — *Tardigrades,* par CUÉNOT. — *Diplopodes,* par BROLEMANN. — *Copépodes pélagiques,* par ROSE. — *Tuniciers,* par HERVÉ-HARANT et P. VERNIERES, 2 vol. — *Bryozoaires I,* par M. PRENANT et G. BOBIN. — *Homoptères Auchénorhynques,* par RIBAUT. — *Ixodoïdées,* par SENEVET. — *Diptères (Dolichopodidae),* par PARENT. — *Décapodes Marcheurs,* par BOUVIER. — *Hétéroptères aquatiques,* par R. POISSON. — *Bruchides et Anthribides,* par HOFFMANN. — *Reptiles et Amphibiens,* par ANGEL. — *Halacariens marins,* par ANDRÉ. — *Hyménoptères Tenthroïdes,* par BERLAND. — *Hydrocanthares,* par GUIGNOT. — *Lépidoptères Homoneures,* par VIETTE. — *Scolytides,* par BALACHOWSKY. — *Curculionides,* par HOFFMANN. — *Psélaphides,* par JEANNEL. — *Cumacés,* par FAGE. — *Plécoptères,* par DESPAX. — *Orthoptéroïdes,* par CHOPARD.

***EN VENTE* AUX ÉDITIONS PAUL LECHEVALIER**

« SCIENCES NATURELLES »

12, rue de Tournon — PARIS VI^e^

qui, sur demande, enverront la liste détaillée de cette collection.

II. **ANNÉE BIOLOGIQUE.** — Comptes rendus des travaux de biologie générale.

III. **BIBLIOGRAPHIE DES SCIENCES GÉOLOGIQUES** (publiée par la Société géologique de France et la Société française de Minéralogie).

IV. **BIBLIOGRAPHIE BOTANIQUE** (publiée par la Société botanique de France), distribuée avec le Bulletin de cette Société.

V. **BIBLIOGRAPHIE AMÉRICANISTE,** publiée par la Société des Américanistes de Paris et distribuée avec son bulletin, le Journal de la Société des Américanistes.

VI. **BIBLIOGRAPHIE GÉOGRAPHIQUE** (publiée par l'Association des Géographes français et par la Société de Géographie).

AVIS TRÈS IMPORTANTS

Toutes les communications concernant le **Bulletin** devront être adressées au Secrétaire général, 16, rue Claude Bernard, Paris (V°).

La Société Mycologique rachèterait toute collection en bon état, ancienne ou d'une certaine étendue, de son Bulletin.

S'adresser au Secrétaire Général.

TARIF DES VOLUMES PUBLIÉS PAR LA SOCIÉTÉ

S'adresser au Secrétaire général, 16, rue Claude Bernard, Paris (V°), pour le Bulletin trimestriel.

EN VENTE A LA SOCIÉTÉ

Le Quarantenaire de la Société Mycologique de France, par M. le Dr Guétrot (1 vol., 412 p.). Prix : 900 fr. pour les Membres français de la Société, 1.200 fr. pour les membres étrangers (port compris).

Hyménomycètes de France, par MM. H. Bourdot et A. Galzin (1 vol., 720 p., 186 fig.). Prix : 3.000 fr. (2.500 fr. pour les Membres de la Société), port en plus.

Monographie des Tubéroïdées d'Europe, par M. Bataille. — Prix : 200 fr.

Monographie des Hyménogastracées d'Europe, par M. Bataille. — Prix : 150 fr.

S'adresser au Secrétaire général.

Printed in France.